INSTRUCCIONES DE SERVICIO



GM901
Equipo de medición de monóxido de carbono

Instalación
Servicio
Mantenimiento



SICK
Sensor Intelligence.

Información acerca de la documentación

Identificación de la documentación

Título: Instrucciones de servicio GM901
Nº de referencia: 8014820
Versión: 2.0
Edición: 2012-10

Editor
SICK AG
Erwin-Sick-Str. 11 · 79183 Waldkirch · Alemania
Teléfono: +49 7641 469-0
Fax: +49 7641 469-11 49
Correo electrónico: info.pa@sick.de

Fabricante
SICK AG
Nimburger Str. 11 · 79276 Reute · Alemania

Documentos originales
La edición española 8014820 del presente documento es un documento original del fabricante.
SICK AG no asume la garantía por la fidelidad de una traducción no autorizada.
En caso de duda consulte el editor.

Avisos legales
Sujeto a cambio sin previo aviso.

Acerca de este manual

Propósito de este documento

Las presentes instrucciones de servicio describen el volumen de suministro estándar del equipo de medición de CO GM901. Este documento tiene el propósito de explicar el funcionamiento del GM901 y detalla los procedimientos de montaje, instalación, puesta en marcha y manejo del equipo.

Nota ¡Lea siempre las instrucciones de servicio antes de empezar a trabajar con el equipo! Observar exactamente las advertencias.

Símbolos utilizados en este documento

Se utilizan los siguientes símbolos en la documentación para resaltar instrucciones importantes de seguridad para el usuario. Estos símbolos se encuentran en los capítulos en dónde se requiere esta información. Las instrucciones de seguridad y en particular, las advertencias, deberán observarse en todo momento.



¡Advertencia!

Identifica peligros potenciales para personas, particularmente debido al equipo eléctrico

- Lea siempre las advertencias detenidamente y téngalas en cuenta en todo momento.



¡Peligro!

Una advertencia de peligro proporciona la información necesaria para proteger de lesiones y de la muerte de personas.

- Lea siempre las advertencias de peligro detenidamente y téngalas en cuenta en todo momento.



¡Atención!

Indica riesgo de daños en los componentes del sistema o que hay posibles problemas de funcionamiento.

- Lea siempre estos avisos detenidamente y téngalos en cuenta en todo momento.

Nota Proporciona información adicional acerca del sistema o componentes del mismo y ofrece consejos útiles.

1 Instrucciones de seguridad

1.1 Uso previsto

El analizador de CO GM901 solo se puede utilizar para vigilar las concentraciones de CO. En caso de utilizar el equipo para otra finalidad que la prevista o si se modifica el equipo de cualquier manera, también durante el montaje y la instalación, expira cualquier derecho de garantía frente a SICK AG.

Las personas responsables de la seguridad deben garantizar sin falta que se reconozcan y eviten a tiempo los riesgos potenciales.

1.2 Usuarios autorizados

Se da por supuesto, que la planificación de la planta, el montaje, los trabajos de instalación, puesta en marcha, mantenimiento y reparación solo sean efectuados por personal suficientemente instruido y que expertos técnicos responsables verifiquen la realización de estos trabajos.

Las personas responsables de la seguridad deben garantizar sin falta que:

- solo personal cualificado realice cualquier trabajo relacionado con la seguridad.
- El personal cualificado ha sido autorizado por el responsable de seguridad de personas y de la planta a realizar estos trabajos en virtud de su entrenamiento, formación, experiencia o mediante instrucción, así como por sus conocimientos de las normas pertinentes, disposiciones, normativas de prevención de accidentes y condiciones de la planta. Es de vital importancia que dichas personas puedan reconocer y evitar los peligros potenciales a su debido tiempo.
- estas personas siempre tengan a mano la documentación incluida en el volumen de suministro así como la documentación técnica del pedido al realizar los trabajos y que observen la información contenida en ésta a fin de evitar peligros y daños.

1.3 Manejo correcto

Para el cumplimiento de las normas de seguridad y el uso previsto vale, que:

- se utilice el sistema de conformidad con los datos técnicos y las especificaciones por lo que respecta a las condiciones de uso, de montaje, de conexión, ambientales y de funcionamiento. Decisivo para ello es la documentación adjunta al pedido, la información para el usuario del equipo (placas de características, etc.) así como la documentación incluida en el volumen de suministro, a la que pertenecen las presentes Instrucciones de servicio.
- los usuarios actúen de conformidad con las condiciones locales específicas del sistema y con la debida consideración hacia los peligros y normativas.

1.4 Medidas de precaución

Medidas fundamentales para prevenir daños personales y materiales

Una aplicación o un manejo incorrectos del Equipo de medición de CO GM 901 pueden causar lesiones personales o daños materiales.

- ▶ Deberán observarse las instrucciones de seguridad correspondientes y las disposiciones de seguridad válidas para evitar que ocurran daños.

Si se utiliza el GM 901 como sensor en combinación con la técnica de regulación y control, es de incumbencia del operador, que una avería o un fallo del dispositivo GM 901 no provoquen estados de operación inadmisibles causantes de daños ni estados de operación peligrosos.

Protección contra peligros causados por el equipo eléctrico

Los componentes del sistema GM 901 están diseñados para el uso en instalaciones eléctricas industriales, por lo cual se deberán observar las normas y disposiciones pertinentes.

- ▶ Al realizar trabajos en conexiones de red o componentes que conduzcan tensión de alimentación, se deberán desenergizar las líneas de alimentación.

Protección contra peligros causados por gases

- ▶ En caso de gases de muestra calientes y/o agresivos o una alta densidad de partículas deberán utilizarse la ropa y máscara de protección apropiadas.
- ▶ Si hay sobrepresión en el conducto, jamás abrir la caja sin haber tomado las medidas de precaución corresopondientes ni desconectar la alimentación de aire de purga.

Medidas preventivas para tratar fallos

El operador deberá asegurar, que

- se informe a cualquier momento y con la suficiente rapidez el personal de mantenimiento competente.
- el personal de mantenimiento está correspondientemente instruido, para reaccionar correctamente a los fallos ocurridos en el GM 901 y a los fallos de servicio pertinentes.
- a cualquier momento estén disponibles equipos de protección, herramientas y materiales de servicio apropiados.
- personal cualificado analice los fallos, elimine las fuentes de fallos y optimice los desarrollos de procesos operacionales con la finalidad de evitar fallos futuros.

1.5 Comportamiento al faltar aire de purga

En configuraciones del sistema de medición de GM 901, la falta de la alimentación del aire de purga exige que se tomen medidas a corto plazo para la protección del sistema de medición, dependiendo de las condiciones de la planta.

1.6 Comportamiento sin perjudicar el medio ambiente

El GM901 también ha sido diseñado de acuerdo con los criterios medioambientales. Los componentes pueden ser separados fácilmente y cuando están clasificados, pueden ser entregados para un reciclaje posterior. Todos los materiales utilizados en el GM901 no contaminan el agua subterránea.

2 Vista general del GM901

2.1 Vista general de los componentes

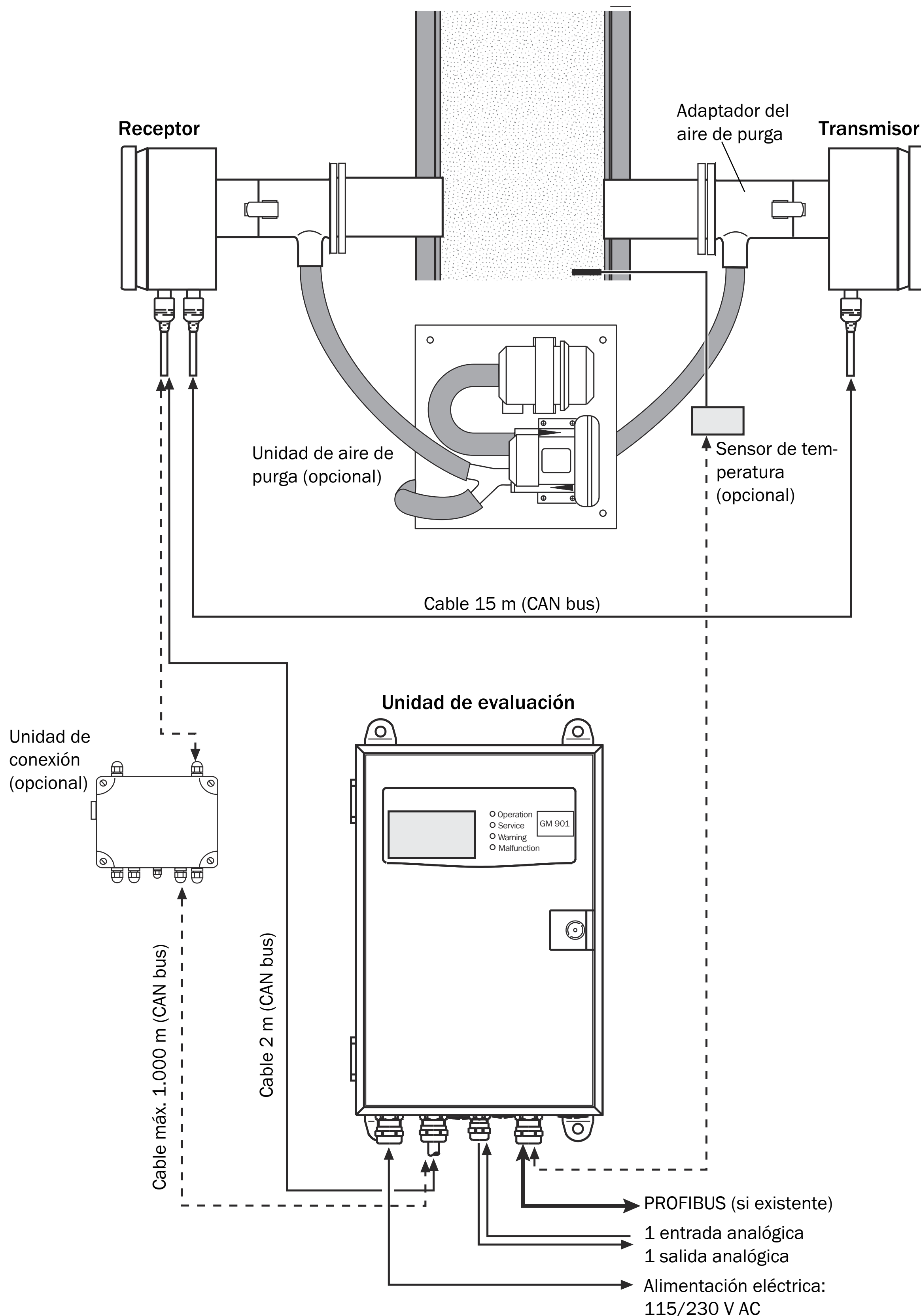


Fig. 1 Vista general de los componentes

Sujeto a cambio sin previo aviso

2.2 Volumen de suministro estándar

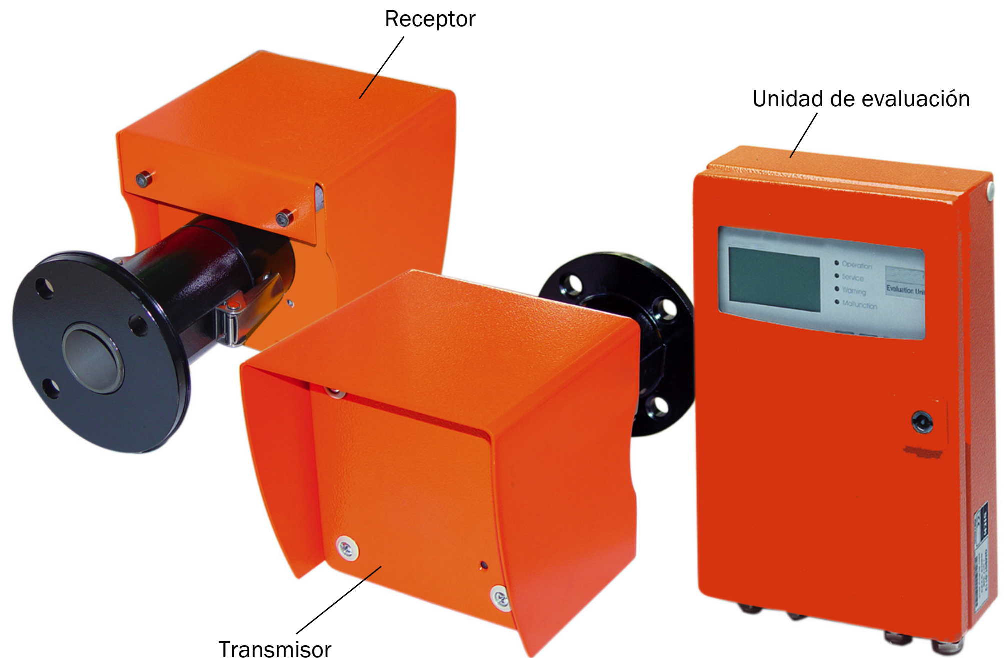


Fig. 2 Equipo de medición de CO GM901

El equipamiento básico del GM901 consta de

- Transmisor
- Receptor
- Unidad de evaluación con cable de conexión (2 m)
- Cable de conexión de transmisor-receptor 15 m

2.3 Accesorios opcionales

- Unidad de conexión para distancias de 17 m a 1000 m
- Unidad de aire de purga para proteger las superficies límite ópticas de transmisor y receptor
- Bridas
- Dispositivo de ajuste óptico
- Cubetas de prueba de CO con soporte (verificación de márgenes de valores)
- Escuadra de ajuste para establecer la ruta de referencia de punto cero
- Bridas ciegas
- Sensor de temperatura PT 100

2.3.1 Unidad de evaluación

La unidad de evaluación sirve de interfaz de usuario y se encarga del procesamiento y de la salida de los valores de medición así como de las funciones de control y monitorización. Se puede instalar la unidad de evaluación en la proximidad del transmisor; pero en caso necesario también hasta una distancia de 1.000 m del punto de medición, p. ej. en la sala de control o la central de monitorización de la planta industrial.

Elementos de visualización y mando de la unidad de evaluación

La unidad de evaluación sirve para la visualización, entrada y configuración de parámetros y funciones de control en el sistema. Después de abrir la puerta de la caja es accesible el panel de mando con el visualizador, los indicadores de estado y las teclas.

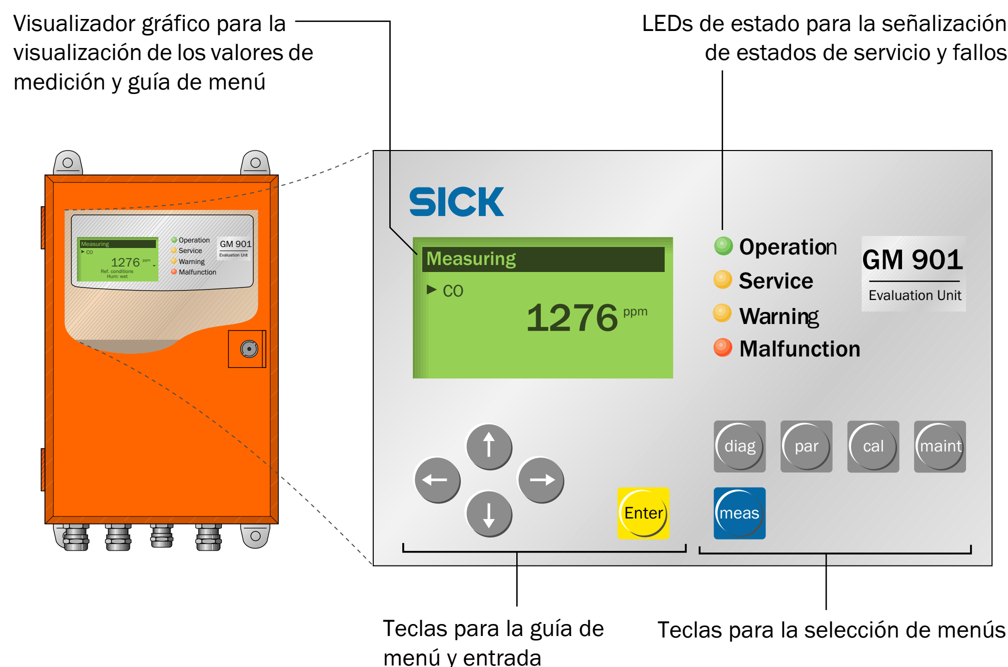


Fig. 3 Elementos de visualización y mando de la unidad de evaluación

2.3.2 Interfaz PROFIBUS

El PROFIBUS conecta el nivel de control de procesos (p. ej. ordenador central, host, sala de control) con el equipo de medición. Con ayuda del PROFIBUS se interrogan cíclicamente los valores de medición, los estados y mensajes de fallo. El GM 901 apoya al PROFIBUS-DP-V1 con velocidades de transferencia de 9,6 a 187 kBit/s. Para la unidad de evaluación está disponible un archivo maestro de datos del equipo (GSD) para especificar la interfaz. En éste van incluidos los datos sobre el fabricante y el número de identificación del equipo, la velocidad de transferencia disponible etc. Durante una planificación del PROFIBUS puede utilizarse este archivo GSD (GSD del perfil) del equipo.

Para la identificación de participantes del bus, en el PROFIBUS sirve una dirección inequívoca de 7 bits del equipo (1–127), que se puede introducir al configurar los parámetros de la unidad de evaluación . De las direcciones 1–127 están reservadas 126 y 127 que no pueden ser utilizadas.

Nota Hay que montarse un terminador en el equipo terminal.

- Valores de medición disponibles

  En el archivo maestro de datos del equipo (GSD) están definidos los valores valores de medicións puestos a disposición por el GM 901 como canal de entrada para el nivel de control de procesos (AI). La tabla siguiente muestra la variable de medición con las unidades de medición respectivamente asignadas:

Variable de medición	CO
CO	ppm
CO	mg/m^3 norm.
CO	mg/m^3 a.c.

3 Montaje

3.1 Montaje de bridas con tubo

Indicaciones importantes para el montaje de las bridas con tubo

- Durante el montaje deben alinearse con esmero los ejes de las bridas con tubo uno al otro. La desviación angular no deberá sobrepasar el 1°. En los conductos de acero de pared fina deberán utilizarse refuerzos o arriostramientos adecuados.
- En caso de rutas de medición fácilmente accesibles de hasta 2 m, se pueden alinear las bridas con tubo, utilizando un tubo auxiliar apropiado (para una brida estándar, diámetro de 70 mm).

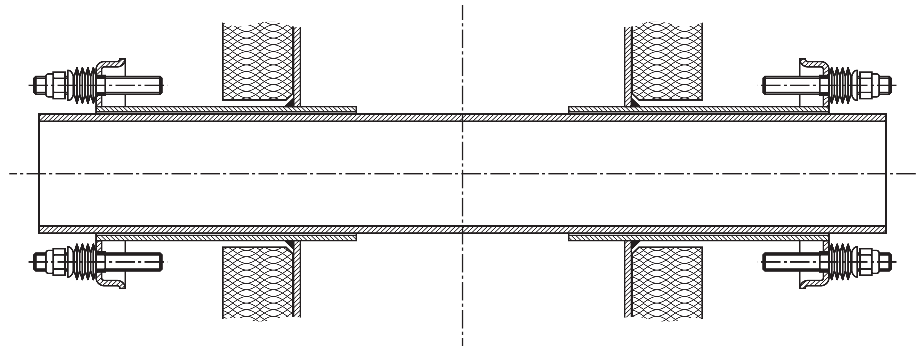


Fig. 4 Tubo auxiliar para alinear las bridas en rutas de medición hasta 2 m

Si las rutas de medición son más largas o menos accesibles, deberá utilizarse un dispositivo de ajuste.

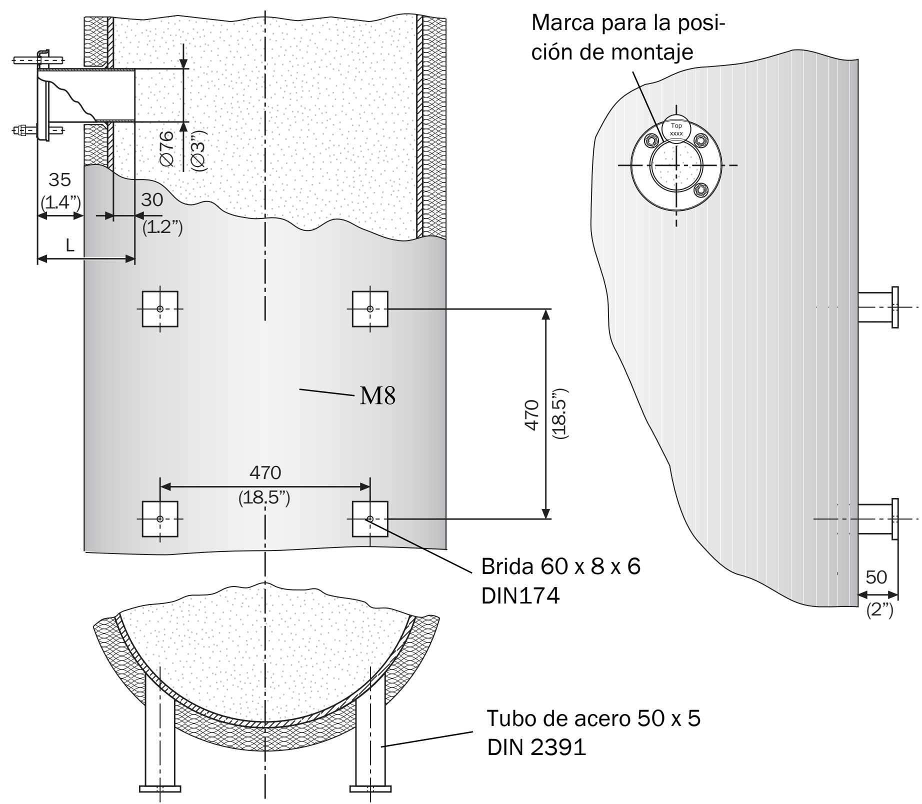


Fig. 5 Montaje recomendado

Sujeto a cambio sin previo aviso

3.1.1 Montaje de las bridas estándar



¡Posible daño al abrir el conducto!

Preste atención, para que trozos cortados no se caigan en la chimenea

- Marque el lugar de montaje de las "bridas con tubo", y oxicorte el agujero
- Las tubuladuras de las "bridas con tubo" deberán introducirse aprox. 30 mm en el interior del conducto. En caso necesario, ajustar también las tubuladuras
- Puntee las bridas con tubo en el conducto, ateniéndose a la marca para la posición de montaje "top", la ruta de medición brida–brida y a las dimensiones.

Brida estándar con tubo

L mm	Nº de pedido	Mat.
130	2 017 845	ST37
240	2 017 847	ST37
130	2 017 846	1.4571
240	2 017 848	1.4571

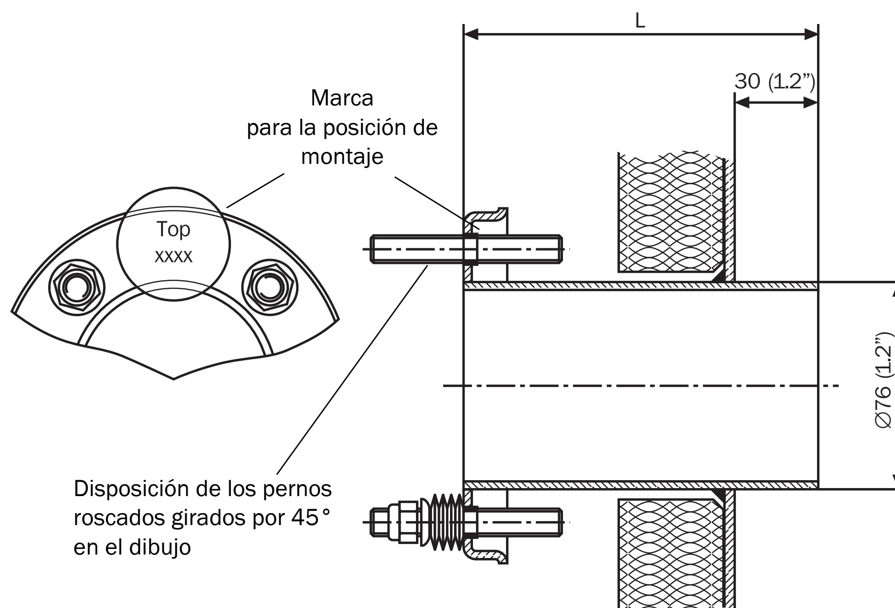


Fig. 6 Brida con tubo, versión estándar

- A fin de alinear las bridas en el lugar de montaje, utilice un tubo (*Fig. 4*o el dispositivo de ajuste.



Fig. 7 Alineación de la brida utilizando un dispositivo de ajuste

Sujeto a cambio sin previo aviso

- Al utilizar el dispositivo de ajuste, coloque la fuente de luz y la unidad de recepción como indicado en la *Fig. 7*

1. Alinee la brida nº 1, hasta que la mancha de luz de la fuente de luz se encuentre en el centro del blanco de alineación en la unidad de recepción. Fije la brida 1 con puntos de soldadura

2. Coloque el dispositivo de ajuste al revés
3. Alinee la brida nº 2 y fíjela con puntos de soldadura

   Al soldar y alinear el equipo preste atención, que la ruta de medición de brida–brida sea exacta si ya ha sido pedidia o suministrada una ruta de comparación del punto cero. De lo contrario hace falta ajusta la ruta de comparación del punto cero, véase el *Capítulo 5.3.2, p. 33*.

3.1.2 Definición de la ruta de medición

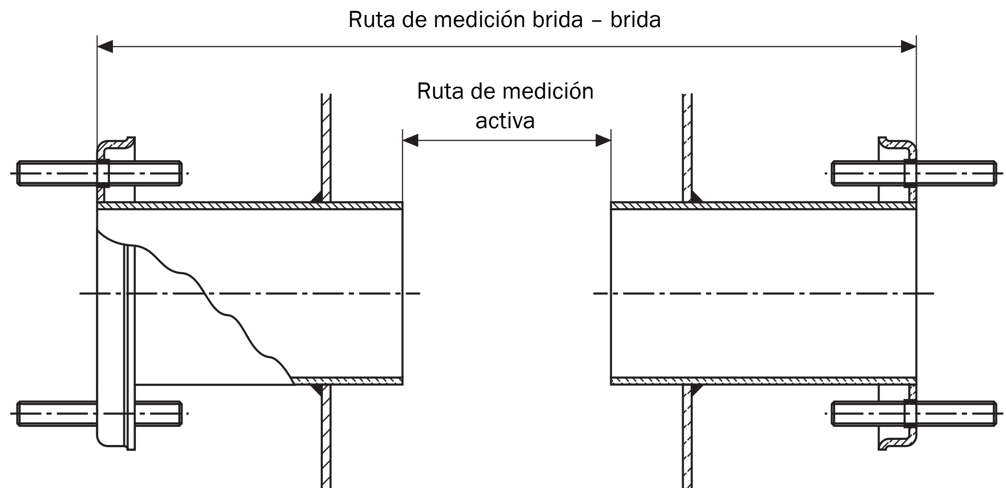


Fig. 8 Ruta de medición brida – brida

Las "bridas con tubo“ deben estar alineadas con una precisión del 1°.

- En caso necesario, corrija la alineación. A continuación, realice la soldadura circunferencial
- Una vez terminado el montaje de las bridas, mida y apunte la medida brida – brida exacta y la ruta de medición activa (para la definición, véase la *Fig. 8*). Tenga a mano las medidas para la puesta en marcha

3.1.3 Variante de montaje para chimeneas de ladrillos

Para las chimeneas de ladrillos, el cliente tiene que montar placas de sujeción apropiadas en la pared de la chimenea y soldar en éstas las bridas con tubo.

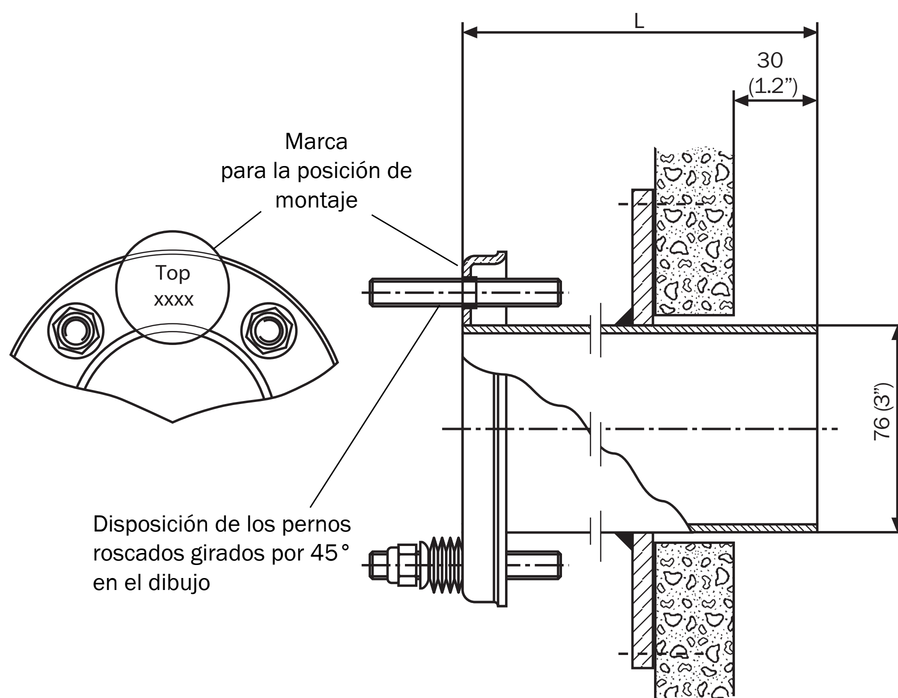


Fig. 9 Brida con tubo para chimeneas de ladrillos

3.1.4 Variante de montaje para conductos de pared fina

En los conductos de pared fina o en lugares de montaje expuestos a la vibración, el cliente deberá soldar placas de nudos para el refuerzo.

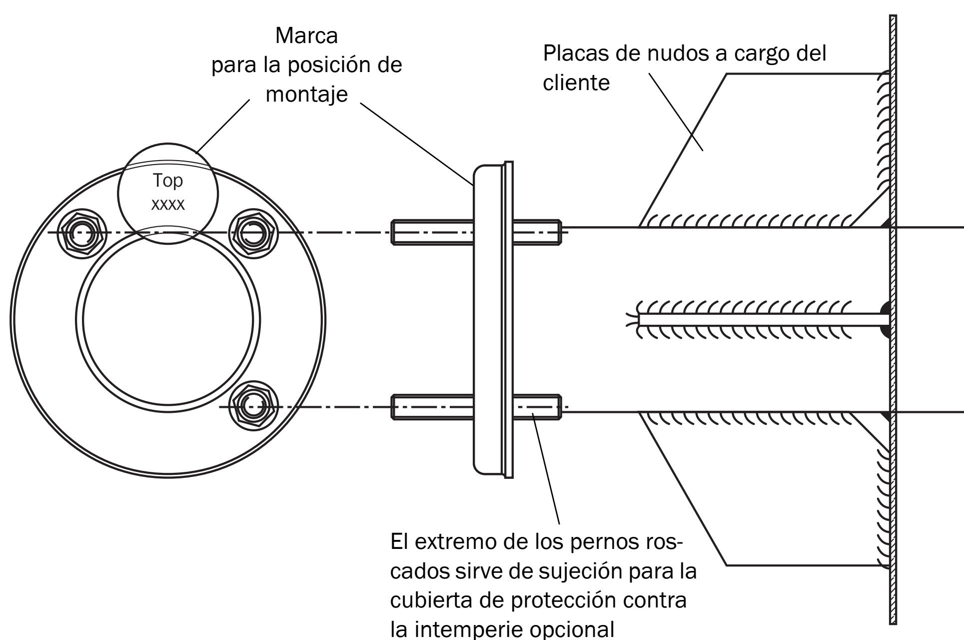


Fig. 10 Ejemplo de un lugar de montajecon refuerzo

Sujeto a cambio sin previo aviso

3.2 Montaje de la unidad de aire de purga

Nota Para montar la unidad de aire de purga, observe el montaje recomendado, véase *Fig. 5, página 13*.

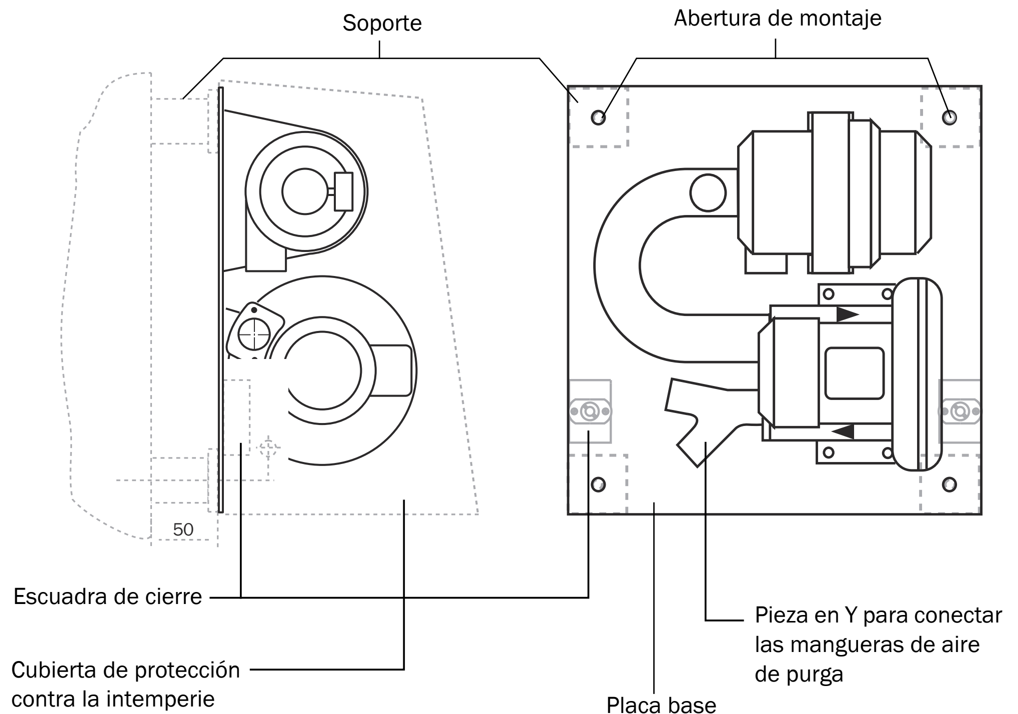


Fig. 11 Montaje de la unidad de aire de purga SLV 4

- Construya y monte los soportes de acuerdo con el montaje recomendado (*Fig. 5, página 13*) .
- Fije la placa base con la unidad de aire de purga con 4 tornillos
- Prepare las longitudes de mangueras:
  - Corte las mangueras de aire de purga a la misma longitud y fíjelas con las abrazaderas en
    la pieza en Y de la unidad de aire de purga
- Cierre los extremos de las mangeras, si no se utiliza la unidad de aire de purga durante un intervalo de tiempo más prolongado.



Montaje de las mangueras de aire de purga

Con la opción: cubierta de protección contra la intemperie

La cubierta de protección contra la intemperie consta de una cubierta y un kit de cierre para la sujeción.

- Monte la escuadra del cierre con los tornillos en la placa base de la unidad de aire de purga
- Coloque la cubierta desde arriba
- Introduzca los pasadores de sujeción laterales en las piezas antagonistas, gírelas y deje engatillarlas

3.3 Montaje del equipo de medición de CO GM901

Para asegurar una instalación y puesta en marcha correctas, hay que calibrar primero el GM901. Para este ajuste del punto cero hace falta un ambiente libre de CO. Con planta desconectada y conducto libre de CO, también se puede realizar el ajuste directamente en el punto de medición. Véase 5.3.3 Inicio del ajuste del punto cero, página 34.

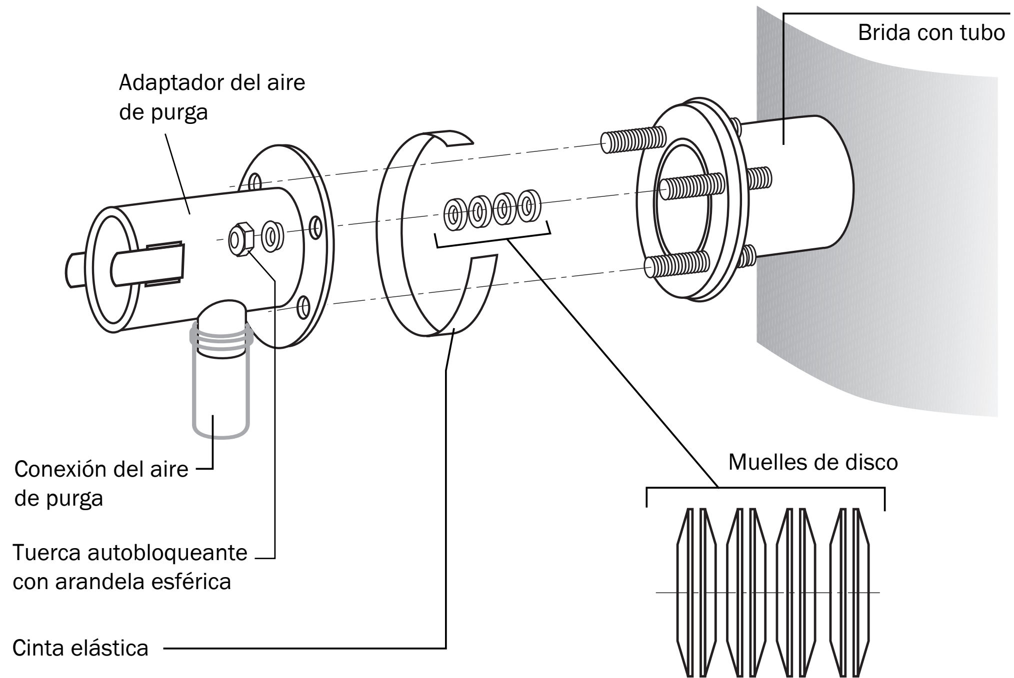


Fig. 12 Montaje del adaptador de aire de purga en la brida con tubo

1. La unidad de aire de purga está montada, véase *Capítulo 3.2, p. 17*
2. Empalme las mangueras de aire de purga con las tubuladuras de los adaptadores de aire de purga y fíjelas con abrazaderas.
3. Conecte la alimentación eléctrica para la unidad de aire de purga, véase *Capítulo 4.4, p. 26*
4. Controle en los adaptadores de aire de purga de transmisores y receptores, si hay aire de purga
5. Coloque la cinta elástica en la brida con tubo
6. Ponga los 4 pares de muelles de disco en cada uno de los 3 pernos roscados.
7. Monte los adaptadores de aire de purga de transmisor o receptor en la brida
8. Ponga las arandelas esféricas en los 3 pernos roscados
9. Enrosque y apriete las tuercas autobloqueantes (tamaño 17), de modo que entre los dos platillos de brida haya un espacio de 8,5... 10 mm
10. Ponga la cinta elástica sobre esta distancia
11. Tape respectivamente la admisión del aire de purga con una caperuza y cierre las aberturas de bridas (en el lado del equipo) con una cubierta de brida.

3.3.1 Alineación del eje óptico

Para una alineación sencilla de los adaptadores de aire de purga está a disposición opcionalmente un dispositivo de ajuste con una lámpara y un tubo de ajuste.



Fig. 13 Dispositivo de ajuste (opción)

▶ Sujete la lámpara en el transmisor a través de los estribos de sujeción en el adaptador de aire de purga.

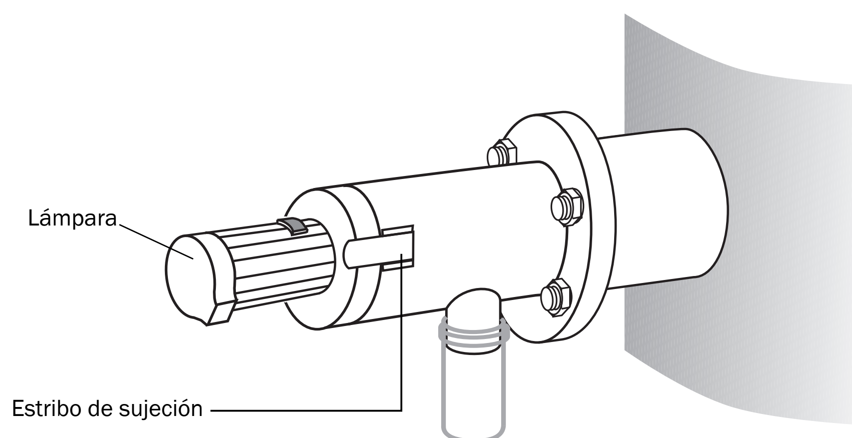
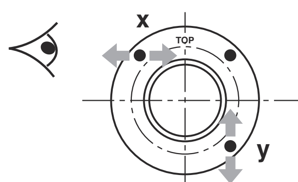


Fig. 14 Dispositivo de ajuste óptico (lámpara)

▶ Fije el tubo de ajuste en el receptor a través de los estribos de sujeción en el adaptador de aire de purga

Ajuste X/Y



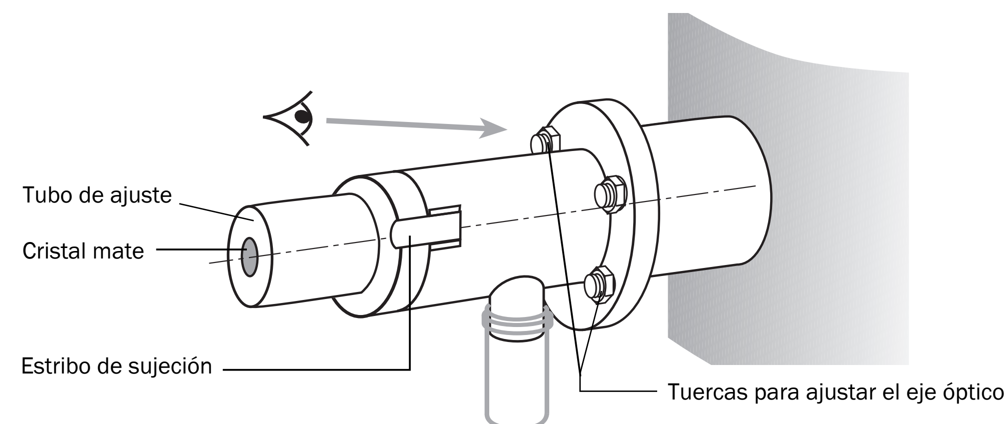
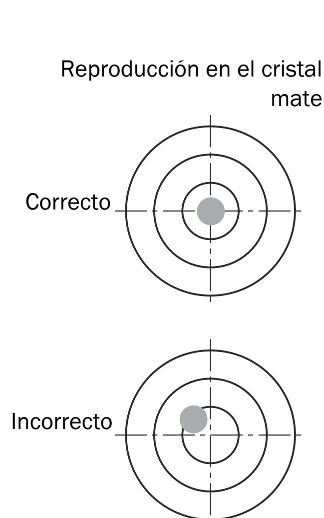


Fig. 15 Alineación del eje óptico de transmisor y receptor



En el receptor

- Apriete las 2 tuercas para el ajuste horizontal (X) y el ajuste vertical (Y) de modo, que el punto de luz esté reproducido en el centro del cristal mate del tubo de ajuste.
- Cambie el dispositivo de ajuste óptico en los adaptadores de aire de purga del lado de transmisor o receptor

En el transmisor

- Apriete las 2 tuercas para el ajuste horizontal (X) y el ajuste vertical (Y) de modo, que el punto de luz esté reproducido en el centro del cristal mate del tubo de ajuste.
- Controle otra vez recíprocamente el ajuste de los adaptadores de aire de purga.

3.3.2 Montaje de transmisor y receptor

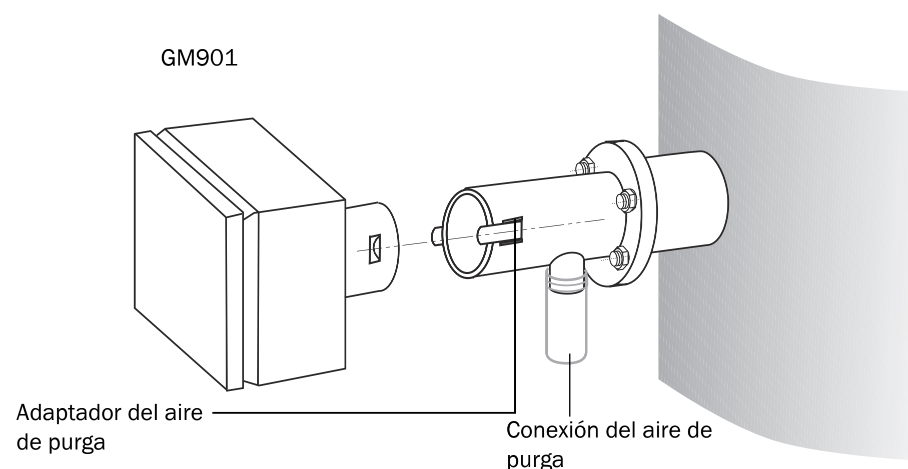


Fig. 16 Sujeción del GM901

- Desmonte el dispositivo de ajuste óptico y sujete el transmisor y receptor utilizando los estribos de sujeción

Sujeto a cambio sin previo aviso

3.3.3 Montaje de la cubierta de protección contra la intemperie para el GM901

La cubierta de protección contra la intemperie que hay como opción, consta de la placa base (con escuadras de cierre) y cubierta.

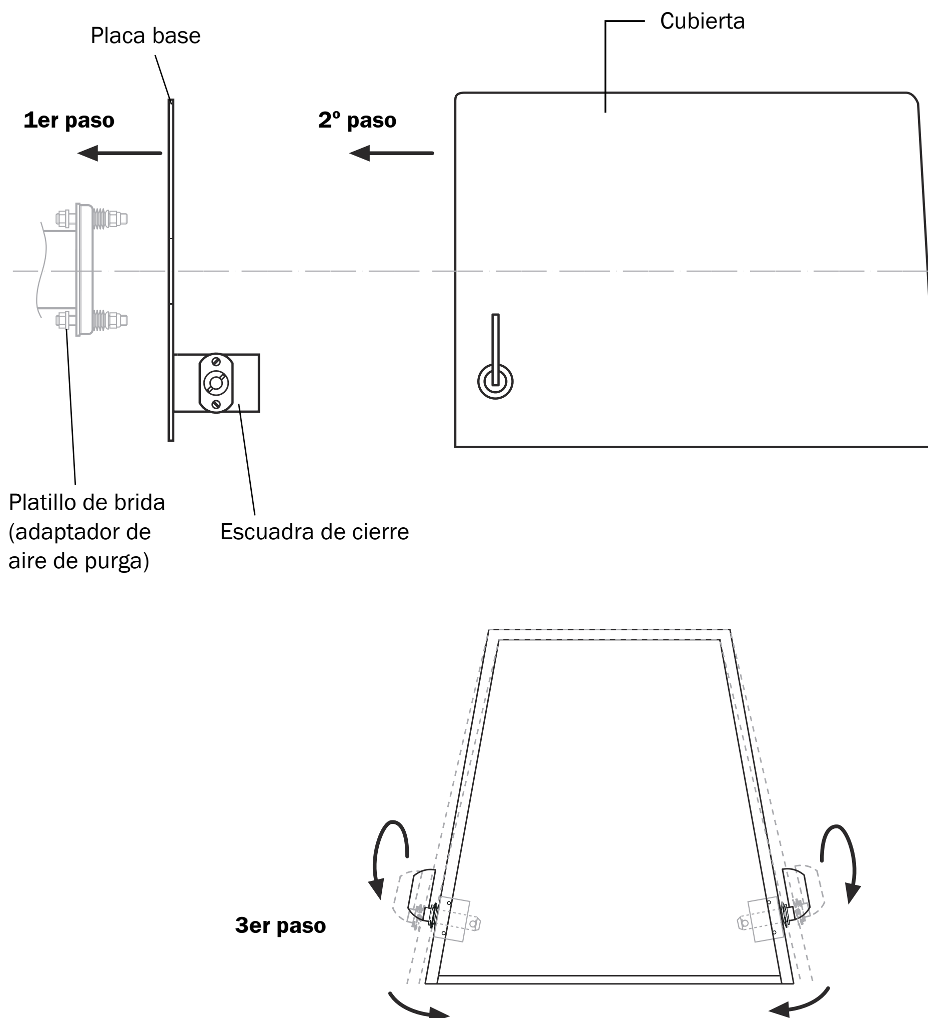


Fig. 17 Sujeción de la cubierta de protección contra la intemperie para el GM901

1. Empuje la placa base lateralmente en la brida con tubo y atorníllela en la superficie en el conducto del platillo de brida (adaptador de aire de purga) utilizando los respectivos pernos roscados.
2. Coloque la cubierta desde arriba en la placa base, separando un poco lateralmente las paredes de la cubierta
3. Inserte los pasadores de sujeción laterales en las piezas antagonistas y gírelos, hasta que engatillen

3.4 Montaje de la unidad de evaluación

Nota Preste atención para que haya un acceso sin problemas. En particular debería ser posible abrir la puerta de la unidad de evaluación sin obstáculos después del montaje.

- Monte la unidad de evaluación sobre una superficie plana en un lugar que esté protegido contra la intemperie y que tenga un fácil acceso.
- Perfore los agujeros de fijación ∅7,2 mm (para M8) en el lugar de montaje como indicado en el esquema de taladros.
- Instale la unidad de evaluación en las 4 bridas de sujeción previstas en el lugar de montaje, utilizando los tornillos apropiados.

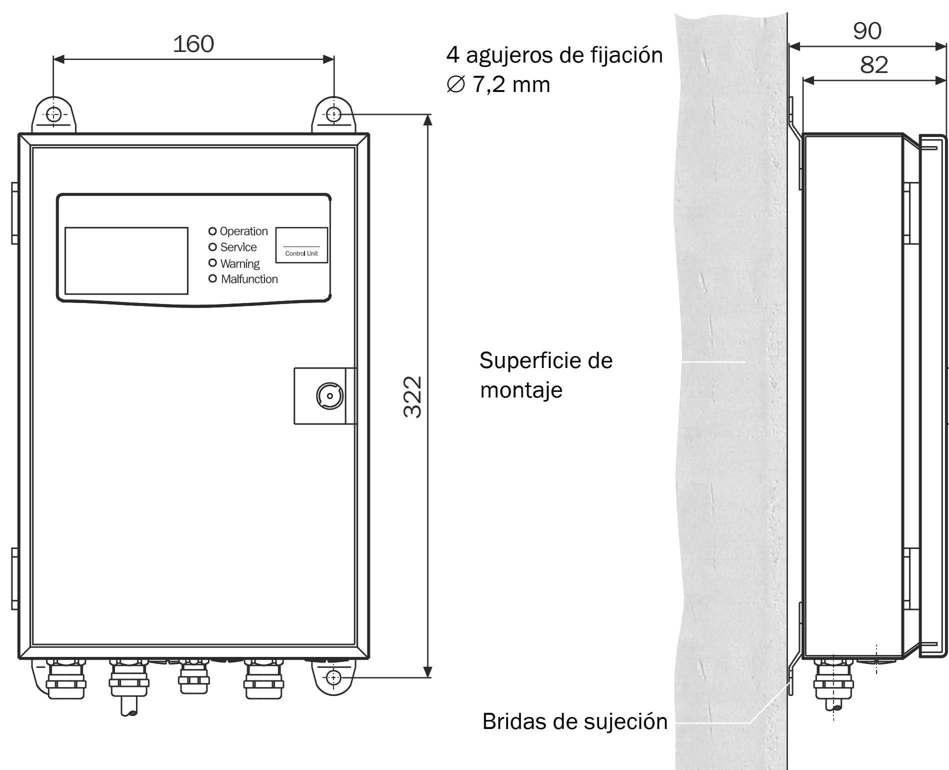


Fig. 18 Montaje de la unidad de evaluación

Sujeto a cambio sin previo aviso

4 Instalación eléctrica

4.1 Planificación de la instalación eléctrica

La instalación y el cableado final debe realizar el cliente, si no ha sido acordado de otra forma con SICK.

Información importante acerca de la instalación eléctrica

- La versión estándar del GM901 contiene una unidad de aire de purga individual. En caso de una sobrepresión considerable en el conducto (> 10 mbar), puede ser que haga falta adicionalmente a la versión estándar, un ventilador más potente o respectivamente una unidad de aire de purga para transmisor y receptor.
- Está a disposición una amplia gama de motores de aire de purga con diferentes niveles de potencia para diferentes conexiones de alimentación. Antes de la instalación, ¡determine la versión y el número de unidades de purga a suministrar y modifique correspondientemente el esquema de cableado!
- La conexión de red para la unidad de evaluación y el motor del aire de purga debe ser estacionaria.
- La alimentación por la red de la unidad de evaluación y de la unidad de aire de purga debe realizarse por separado y debe estar protegida por fusibles separados.
- Para la unidad de aire de purga hace falta instalar un desconector separado – si posible un interruptor de protección del motor – cerca de los equipos de medición.
- Coloque una señal de adverterncia bien visible para evitar una desconexión no intencionada del interruptor..
- Se recomienda un disyuntor de interrupción de fase para los motores trifásicos.

El cliente deberá poner a disposición lo siguiente:

- La alimentación por la red para el GM901 así como para la unidad de aire de purga (trifásica)
- Cables de señales adecuados para la aplicación
- Conductores PE para la conexión en el exterior de la unidad de evaluación (para cumplir las prescripciones de CEM)

4.2 Cableado eléctrico para la versión estándar

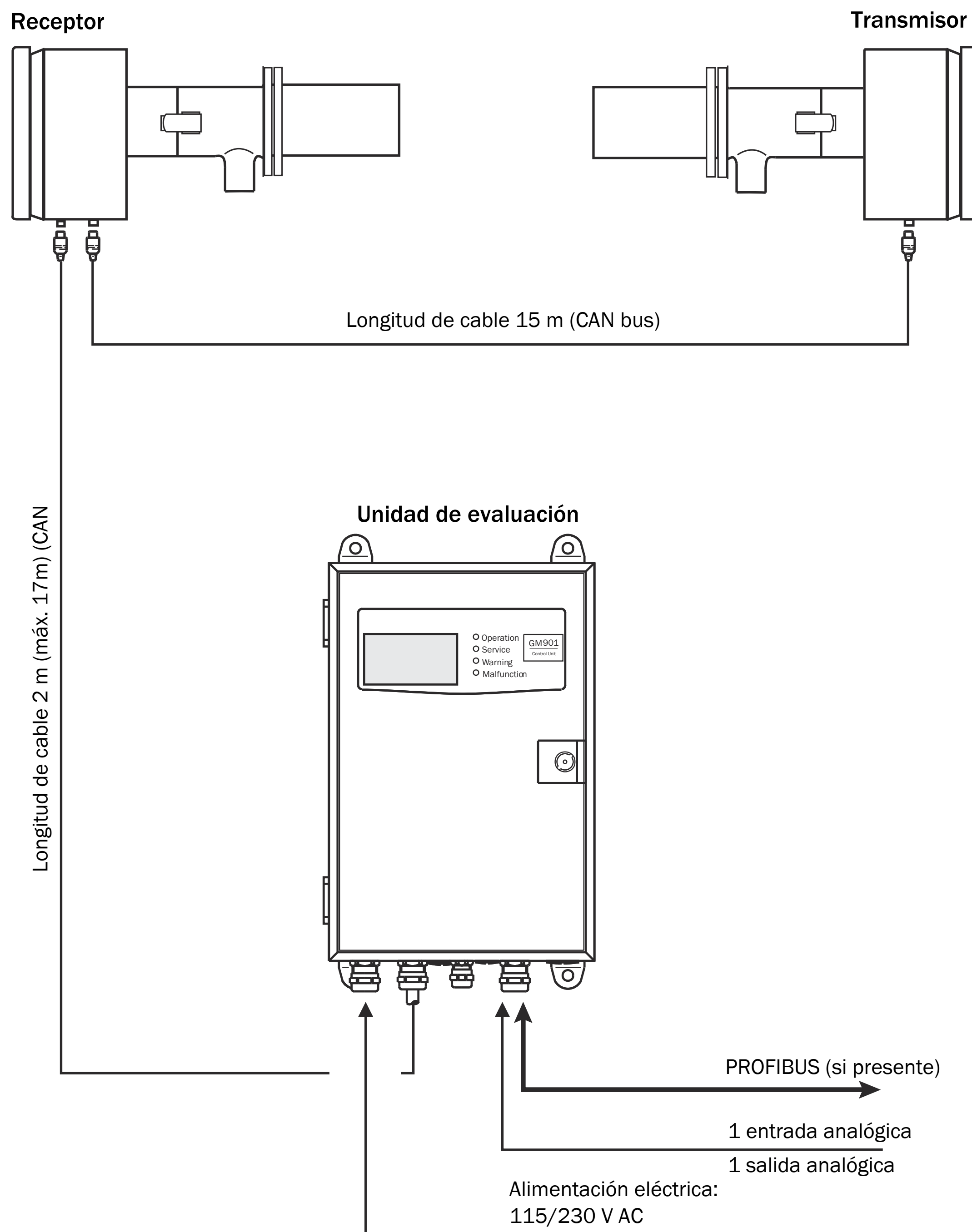


Fig. 19 Conexiones eléctricas GM901 (estándar)

▸ Conecte los componentes del sistema como indicado en la *Fig. 19*.

4.3 Cableado eléctrico con la unidad de conexión

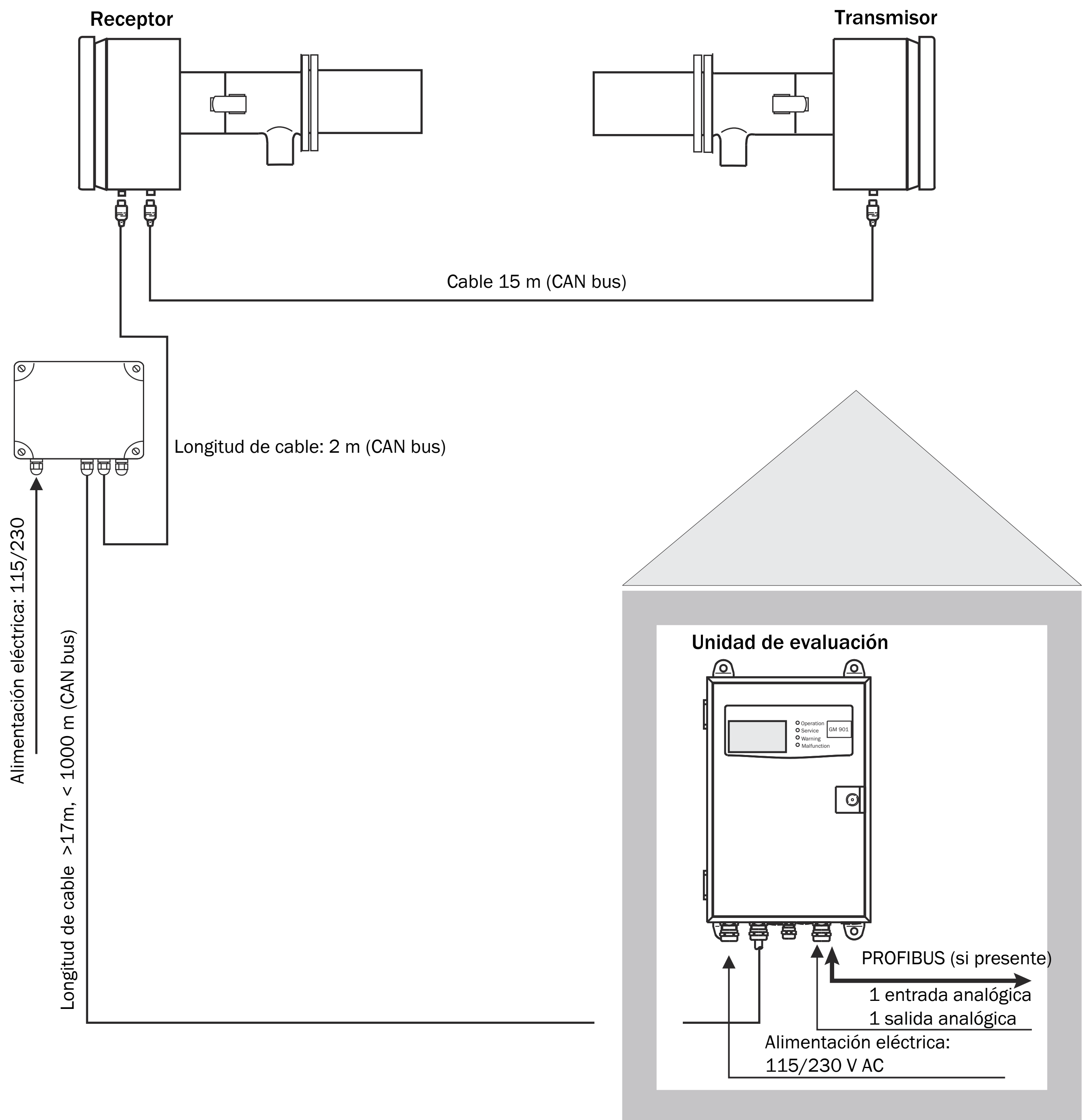


Fig. 20 Unidad de conexión a distancias hasta 1.000 m

▸ Conecte los componentes del sistema como indicado en la *Fig. 20*.

Sujeto a cambio sin previo aviso

4.4 Conexión eléctrica del motor del aire de purga

Se pueden equipar las unidades de aire de purga con diferentes motores. Antes de la conexión, compare la tensión de alimentación y el tipo de alimentación con la placa de características en el motor del aire de purga. ¡Sólo conectar, si los datos coinciden!

Datos técnicos de la alimentación del aire de purga

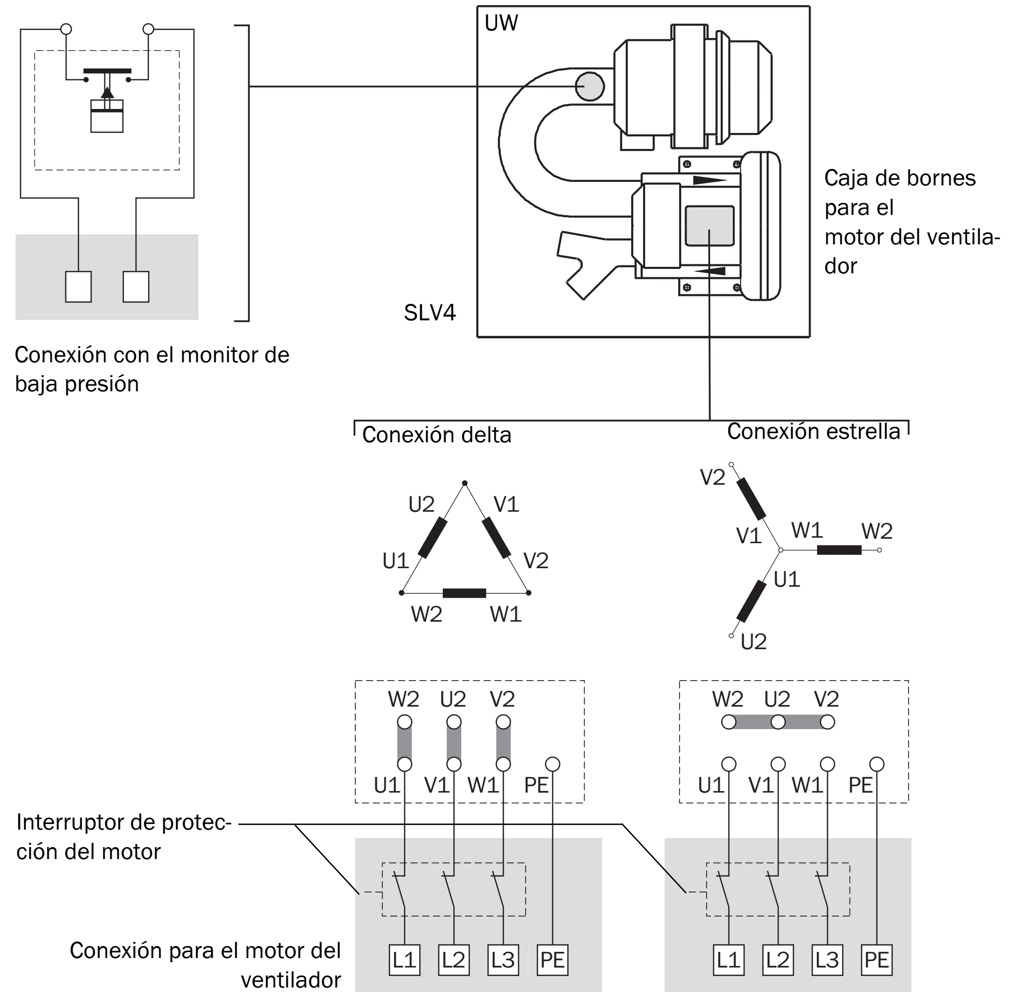
	Tensión nominal V AC	Corriente nominal A	Potencia kW	Tipo de motor	Nº de pedido
50 Hz	Δ 200 ... 240 Y 345 ... 415	Δ 2.6 Y 1.5	0,4	2BH1300-7AH16	1 012 409 con 10 m de manguera 1 012 424 con 5 m de manguera
60 Hz	Δ 220 ... 275 Y 380 ... 480	Δ 2,6 Y 1,5	0,5		


PELIGRO

¡Tensión de alimentación!

Antes de empezar con los trabajos, desconecte la tensión de alimentación. Observe las normas de seguridad

- ▶ Desconecte la tensión de alimentación
- ▶ Conecte el motor del aire de purga de acuerdo con las especificaciones de la caja de bornes y la descripción incluida en el volumen de suministro



Sujeto a cambio sin previo aviso

Fig. 21 Conexión eléctrica de la alimentación del aire de purga

- ▸ Conecte el motor y verifique el sentido de rotación: el sentido de rotación correcto está indicado con una flecha delante en el compresor. En caso necesario, cambie las conexiones
- ▸ Controle la función del interruptor de protección del motor – si está instalado – y ajústelo a un valor del 10 % por encima de la corriente nominal. Para la corriente nominal, vea la placa de características.
- ▸ Conecte el motor del aire de purga


ATENCIÓN

¡Sentido de rotación del motor!

¡Verifique el sentido de rotación del motor! Asegúrese que no sea soplado aire fuera de la abertura de aspiración. Si el motor gira en sentido erróneo, el ventilador del aire de purga aspira gas del conducto, lo que puede destrozar el equipo de medición y la unidad de aire de purga. En caso necesario, cambie las conexiones de tensión del motor

4.5 Cableado eléctrico: unidad de evaluación – estándar

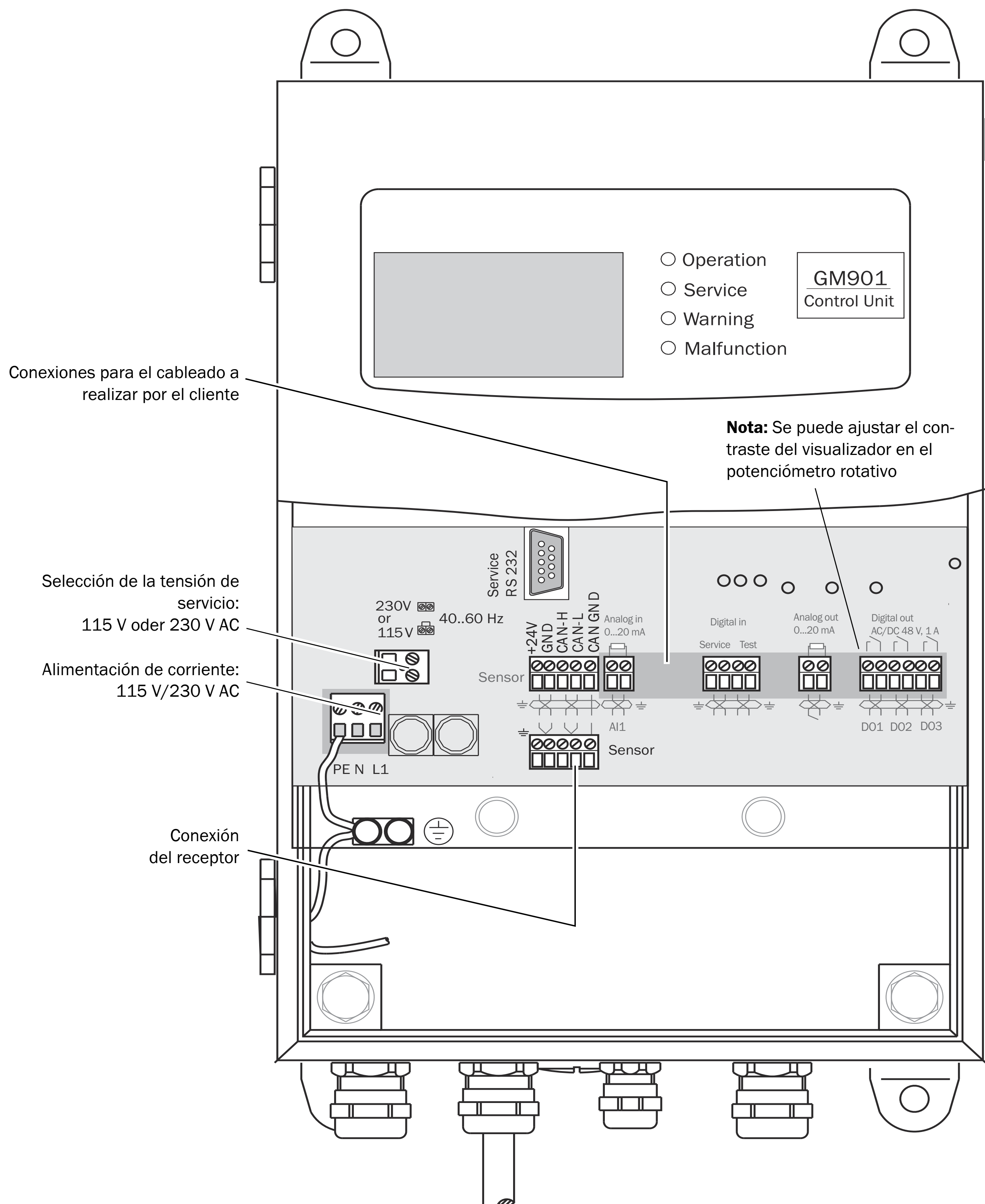


Fig. 22 Conexiones eléctricas en la unidad de evaluación – estándar (a instalar por el cliente)

Nota La unidad de evaluación se entrega de fábrica en la versión 230 V AC.

4.6 Cableado eléctrico de la unidad de conexión – PROFIBUS

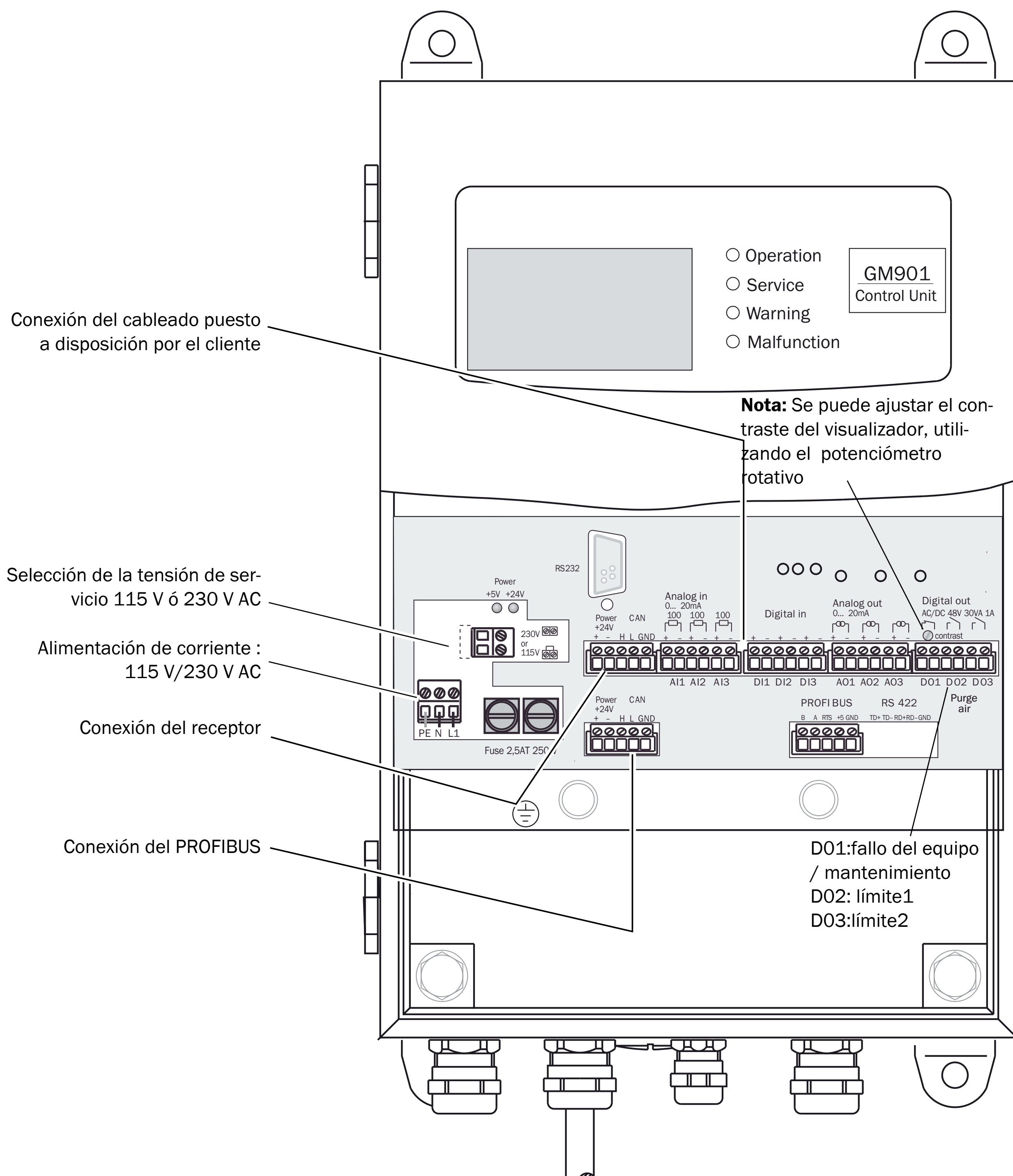


Fig. 23 Conexión eléctrica de la unidad de conexión – PROFIBUS (puesta a disposición por el cliente)

Nota El ajuste de fábrica para la unidad de evaluación es 230 V AC

4.7 Conexiones eléctricas de la unidad de conexión

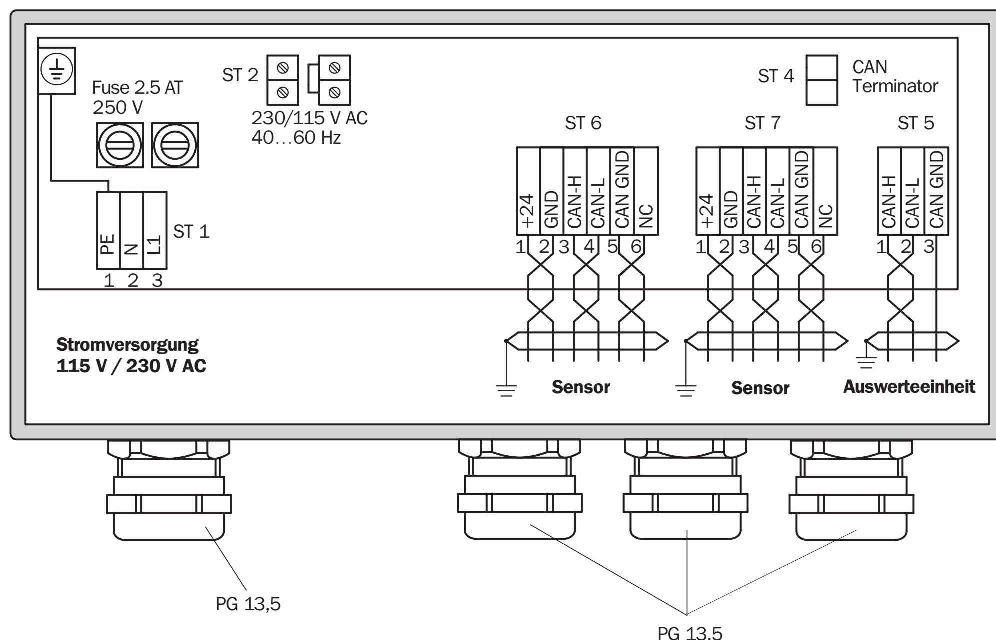


Fig. 24 Conexiones eléctricas de la unidad de conexión

Conexión a la unidad de evaluación – regleta de bornes ST 5

Longitud de cable máx. 1000 m

CAN-H / CAN-L / CAN GND

Conexión en el receptor de GM901 – regleta de bornes ST 6 o ST 7

Cable estándar (2 m)

+24 V	rs
GND	gr
CAN-H	am
CAN-L	ve
CAN-GND	ma

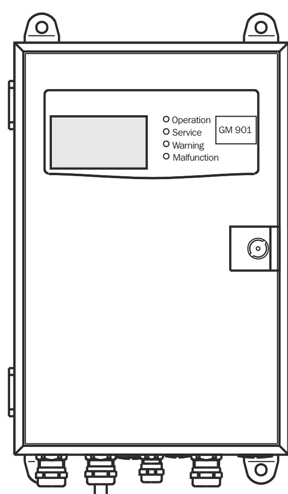
5 Puesta en marcha

5.1 Condición previa para la puesta en marcha

Los trabajos siguientes deben estar terminados antes de la puesta en marcha o deberán comprobarse otra vez:

- Comprobación de la instalación eléctrica
- Comprobación y prueba de funcionamiento (sentido de rotación del ventilador) de la unidad de aire de purga (opción)
- Alineación de las bridas
- Comprobación de la ruta de medición activa, vea *3.1.2, página 15*

5.2 Panel de mando de la unidad de evaluación



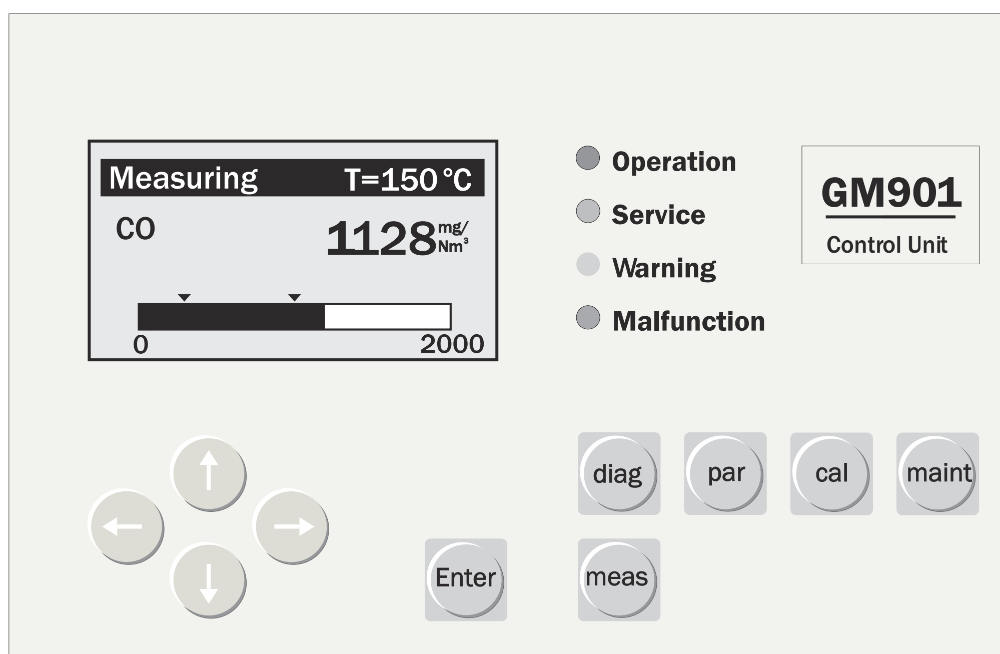
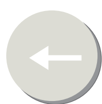
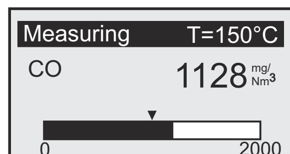


Fig. 25 Panel de mando de la unidad de evaluación



Teclas de flecha para editar unidades, cifras



T=150 °C	Valor de medición de un sensor de temperatura externo o bien, un valor de sustitución interno, ajustable
1128 mg/Nm³	Valor de medición actual
0	Valor inicial del rango de medición
2000	Valor final del rango de medición, ajustable
t	Valor límite ajustable

5.2.1 Teclas de función y submenús



Diagnóstico

• Malfunction	Mensaje de fallo
• Warning	Mensajes de advertencia
• Sensor values	Visualización de los valores de medición de sensores para el diagnóstico de fallos



Parámetros

• Settings	Configuración de parámetros
– Pysical Unit	3 unidades físicas seleccionables: ppm, mg/m³ N, mg/m³
– Normalization	Corrección de la humedad
– Response Time	Tiempo de ajuste de 5 seg. a 360 seg.
– Measuring Range	Rango de medición ajustable de 100 ppm a 60 000 ppm
– Limit Value	Valor límite ajustable libremente en el rango de medición seleccionado
– Meas. Distance	Ruta de medición ajustable de 100 mm a 10000 mm
– Temperature	Temperatura del gas de escape: como entrada analógica o valor prefijado ajustable hasta 500 °C
– Humidity	Humedad del gas de escape: Entrada del valor prefijado para la normalización y corrección
– Pressure	Presión: entrada del valor prefijado para la normalización
– Analog Out	Salida analógica: Live Zero 0 mA hasta 4 mA
– Calibration	Corrección de márgenes de valores y corrección cero
• Device	Datos del equipo
– Serial Number	Número de serie
– Software Revision	Versión de software
– Configuration	Configuración de la unidad de evaluación
• Service	Servicio
– Calibration Values	Valores de calibración, específicos del equipo



Calibrar (Calibration)

• Zero Adjust	Ajuste del punto cero
• SPAN-Test	Verificación de márgenes de valores



Mantenimiento (Maintenance)

• Reset System	Reinicio del sistema
• Maint-Mode	Modo de mantenimiento
• Test Analog Output	Comprobar el valor de intensidad en la salida analógica
• Test Relays	Prueba de relés
• Reset Parameter	Restablecer los parámetros al ajuste básico



Modo de medición (Measurement)

- Measuring

Sujeto a cambio sin previo aviso

5.3 Ajuste del punto cero

5.3.1 Condiciones previas para el ajuste del punto cero

- ¡**Solo** realice el ajuste del punto cero antes de la primera puesta en marcha o una nueva puesta en marcha!
  Para ello debe haber un ambiente libre de CO. Con planta desconectada y conducto libre de CO, también se puede realizar el ajuste directamente en el punto de medición. Si esto no es posible, realice el ajuste del punto cero con el transmisor y el receptor del GM901 en las escuadras de montaje.
- Después de conectar la alimentación de corriente y una fase de calentamiento de unos 30 minutos, el sistema alcanza su funcionamiento estable.
- No cambie nunca la alineación de las escuadras de montaje durante el ajuste cero!

Nota ¡Los adaptadores de aire de purga del GM901 deberán ajustarse nuevamente en el conducto, vea *Capítulo 3.3, p. 18*! Dado que el ajuste de la ruta de medición modifica los parámetros del equipo, deberán ajustarse estos valores antes del ajuste cero (vea *Capítulo 6.2.1.6, p. 44*).



L_{Fl-Fl}... medida de brida – brida de la ruta de medición del conducto

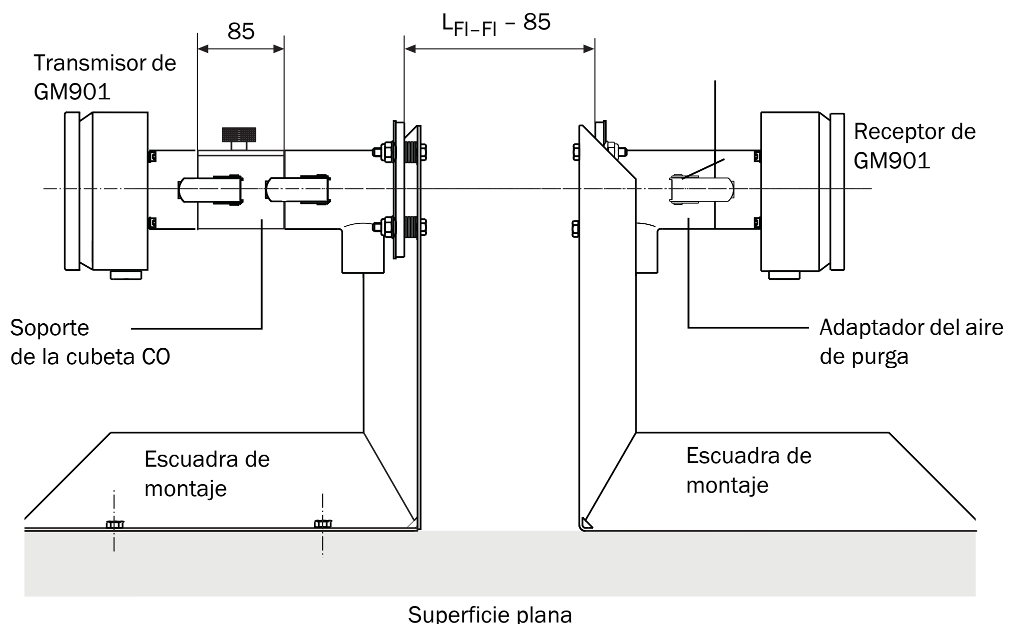


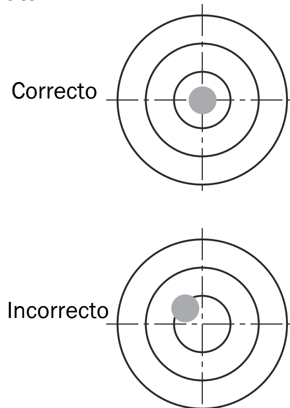
Fig. 26 Ruta de comparación del punto cero de GM901

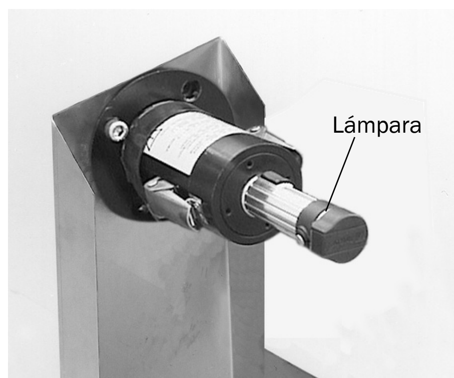
5.3.2 Establecimiento de la ruta de comparación del punto cero

- ► Disponga las escuadras de montaje para el ajuste del punto cero
- ► Desmonte los adaptadores de aire de purga del transmisor y del receptor y sujételos en las escuadras de montaje (disponsibles como opción).
- ► Soporte para la cubeta de CO, fijar p. ej. en el transmisor; ¡si bien **no** se inserta todavía una cubeta con llenado de CO - si también está prevista una prueba de sensibilidad.
- ► Ajuste la escuadra de montaje a la medida de brida – brida (portacubetas) menos 85 mm de la ruta de medición del conducto como indicado en la *Fig. 26*.
- ► Alinee ópticamente los adaptadores de aire de purga con ayuda del dispositivo de ajuste
- ► Sujete el transmisor y el receptor en los adaptadores de aire de purga

Sujeto a cambio sin previo aviso

Reproducción en el cristal mate





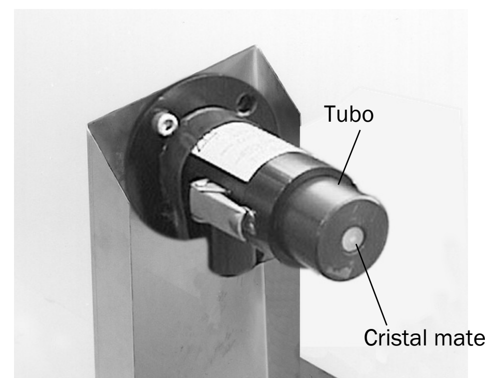


Fig. 27 Alineación con el dispositivo de ajuste (lámpara, tubo)



Aviso:
Mientras tanto, no modifique la alineación de las escuadras de montaje.

5.3.3 Inicio del ajuste del punto cero

- Para iniciar el ajuste del punto cero en el panel de mando de la unidad de evaluación, pulse la tecla CAL (vea el *Capítulo 6.3.1, p. 53*

5.3.4 Montaje del equipo de medición de CO GM901 en el conducto

- Desmonte el transmisor y el receptor de los adaptadores de aire de purga
- Desmonte el soporte para las cubetas de CO
- Desmonte los adaptadores de aire de purga de las escuadras de montaje
- Guarde las piezas de la ruta de comparación del punto cero como p. ej. escuadras de montaje, soporte para las cubetas de CO en un lugar seguro
- Monte el GM901 en el punto de medición, vea el *Capítulo 3.3.2, p. 20*.
- Verificación de márgenes de valores manual (opcional) para el control de linealidad

5.3.5 Cubetas de prueba

Hay disponibles cubetas de prueba según rango de medición, ruta de medición y punto de prueba (p. ej.: 70%) específicas para cada aplicación.

5.3.6 Cálculo de los valores de prueba

La concentración de prueba (valor de la cubeta de prueba) se calcula con la fórmula siguiente:

TW [ppm · m] = MB [ppm] · x · S[m]

TW = valor de prueba

MB = valor final del rango de medición

S = ruta de medición

x = posición del punto de prueba

Nota Para la conversión de mg/m^3 N en ppm vale: 1 mg/m^3 N = 0,8 ppm

Ejemplo: Valor final del rango de mediciónMB = 1500 ppm
Ruta de medición activaS = 4 m
Punto de prueba a 70 % del MBx = 0,7

TW [ppm · m] = MB [ppm] · x · S[m]

TW [ppm · m] = 1500 [ppm] · 0,7 · 4 [m]

TW [ppm · m] = 4200 [ppm · m]

La cubeta de prueba debería tener el valor de 4.200 ppm · m.

5.3.7 Realización de la verificación de márgenes de valores

- Para los preparativos para realizar la verificación de márgenes de valores, vea *Capítulo 6.3.2, p. 54*
- Inserte el soporte para la cubeta de prueba en el transmisor

Nota
- No inserte todavía la cubeta con llenado de CO.

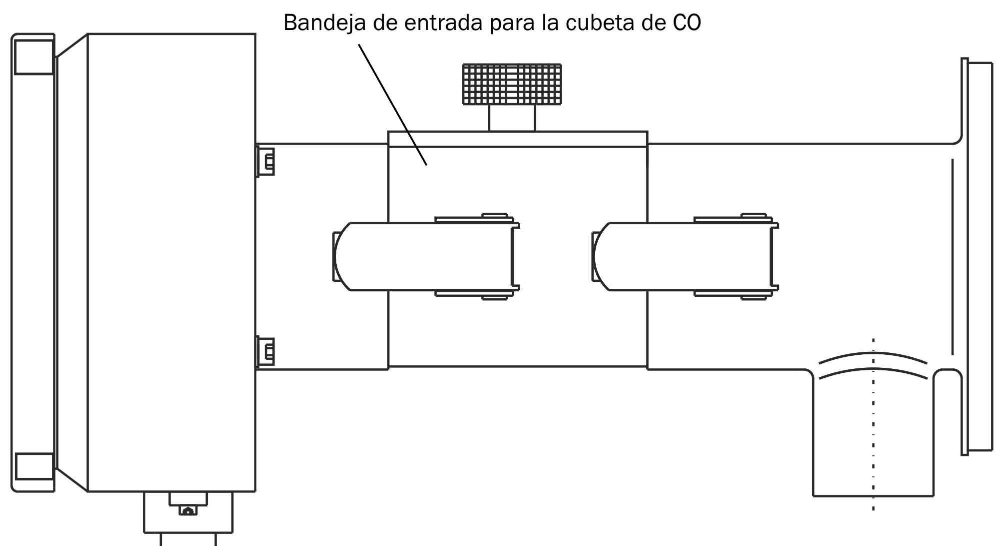


Fig. 28 Transmisor de GM901 con soporte para cubeta de prueba

- Para iniciar la verificación de márgenes de valores en el panel de mando de la unidad de evaluación, pulse la tecla CAL (vea *Capítulo 6.3.2, p. 54*) y siga las instrucciones.

Sujeto a cambio sin previo aviso

5.4 Parámetros básicos configurados

- Parameter Settings
  - Physical Unit mg/Nm^3
  - Normalization wet
  - Response Time 30 s
  - Measuring Range _1000 mg/Nm^3
  - Limit Value _1000 mg/Nm^3
- Measuring Distance
  - Flange - Flange _2500 mm
  - Aktive Measuring Distance _2000 mm
- Temperature
  - Substitute 150 °C
  - External Ana-In
  - Scale Low __0 °C
  - Scale High 250 °C
  - Input Low _4.0 mA
  - Input High 20.0 mA
- Humidity
  - Substitute 00.0 %(Vol.)
- Pressure
  - Substitute 1013 hPa
- Analog Out
  - Live Zero 4 mA
- Calibration
  - Span 1.00
  - Zero +000
- Parameter Device
  - Serial Number _ _ _ _ _ _ _ _ _Se introduce durante la inspección final
- Software Revision
  - Sensor Unit _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Versión de software actual
  - Evaluation Unit _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Versión de software actual
  - Configuration _ _ _ _ Clave de tipo de la unidad de evaluación
- ServiceServicio

C1 Determinado por el ajuste cero
C2 Determinado por el ajuste cero
C3
C4 Datos determinados por el fabricante, asignados al receptor de GM901.
C5
C6 (individual, para cada equipo)
C7
C8

Sujeto a cambio sin previo aviso

6 Configuración de parámetros

6.1 Diagnóstico

Nota Para volver o cancelar: pulse la tecla "**flecha a la izquierda**" (back)

Para volver a cualquier momento durante el modo de medición: pulse la tecla "**meas**"

Visualización	Acción	Nota
Measuring T=150°C CO 1128 mg/Nm3 0 2000	Pulse la tecla "**diag"**	La visualización cambia al modo de diagnóstico
Diagnosis ►Malfunction Warning Sensor values ← back	► Seleccione "Malfunction" con la "**tecla de flecha hacia abajo**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Visualizar los mensajes de fallo
Malfunction 1 of 1 Signal too high ← back	► Pulse la tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	Para la visualización de fallos posibles, vea la *Capítulo 9.2, página 65*
Diagnosis ►Malfunction Warning Sensor values ← back		
Diagnosis Malfunction ►Warning Sensor values ← back	► Seleccione "Warning" con la "**tecla de flecha hacia abajo**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Visualización de mensajes de advertencia
Warning No warnings ← back	► Pulse la tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	Visualización de advertencias posibles (vea *Capítulo 9.1, página 64*) y fallos (vea *Capítulo 9.2, página 65*)

Visualización	Acción	Nota
Diagnosis Malfunction ► Warning Sensor values ← back		
Diagnosis Malfunction Warning ► Sensor values ← back	► Seleccione "Sensor values" con la "**tecla de flecha hacia abajo**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Visualización de los valores de medición de sensores para el diagnóstico de fallos
Sensor values V1: 3.600 TE: 57.0 V2: 4.200 TO: 60.1 DK: 0.000 TD: 10.7 CC: 500.0 AG: 12.04 ← back		Formulario de diagnóstico *Fig. 33, página 68*
Diagnosis Malfunction Warning ► Sensor values ← back		

Sujeto a cambio sin previo aviso

6.2 Configuración de parámetros

6.2.1 Configuración

6.2.1.1 Unidad física

Visualización	Acción	Nota
Parameter Settings ► Physical Unit Normalization Response Time Measuring Range ← back Limit Value Meas. Distance Temperature Humidity Pressure Analog Out Calibration	▶ Seleccione "**Physical Unit**" ▶ Confirme con "**Enter**"	Todos los parámetros que se pueden editar son accesibles en este menú
Password Password 1234 ← back → select	▶ Introduzca la contraseña y pulse "**Enter**"	La contraseña es 1234 La contraseña introducida permanece activa durante 30 minutos
Physical Unit ► Unit : mg / Nm³ ← back edit: Enter	▶ Pulse la tecla "**Enter**"	Visualización de la unidad física
Physical Unit ► Unit : mg / Nm³ ppm mg/Nm³ mg/m³ ← back → select	▶ Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ▶ Confirme la selección con "**Enter**"	Selección de la unidad física
Physical Unit ► Unit : ppm ← back edit: Enter	▶ Tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	La visualización vuelve a la pantalla de selección

Sujeto a cambio sin previo aviso

6.2.1.2 Normalización

Visualización	Acción	Nota
Parameter Settings Pysical Unit ► Normalization Response Time Measuring Range ▼ ← back	► Seleccione "Normalization" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Normalización del valor de medición
Normalization ► Mode : wet ← back edit: Enter	► Pulse la tecla "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica
Normalization ► Mode : dry wet ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con"**Enter**" se almacena el modo nuevo.
Normalization ► Mode : dry ← back edit: Enter	► Tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	La visualización cambia a la pantalla de selección

6.2.1.3 Tiempo de ajuste

Visualización	Acción	Nota
Parameter Settings Physical Unit Normalization ► Response Time Measuring Range ▼ ← back	► Seleccione "**Response Time**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Tiempo de ajuste
Response Time ► Time 30 s ← back edit: Enter	► Pulse la tecla "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica: 30 seg. mín: 5 seg. máx: 360 seg.
Response Time ► Time 030 s ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia arriba**" o "**tecla de flecha hacia abajo"** ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo.
Response Time ► Time 30 s ← back edit: Enter	► Tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	La visualización cambia a la pantalla de selección

6.2.1.4 Rango de medición

Visualización	Acción	Nota
Parameter Settings Physical Unit Normalization Response Time ► Measuring Range ▼ ← back	► Seleccione "**Measuring Range**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Rango de medición
Measuring Range ► Range: 1000 mg/Nm^3 ← back edit: Enter	► Pulse la tecla "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica: 1.000mg/Nm^3 mín: 100 máx: 60.000
Measuring Range ► Range: 01000 mg/Nm^3 ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia arriba**" o "**tecla de flecha hacia abajo"** ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo.
Measuring Range ► Range: 1000 mg/Nm^3 ← back edit: Enter	► Tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	La visualización cambia a la pantalla de selección

6.2.1.5 Valor límite

Visualización	Acción	Nota
Parameter Settings ►Limit Value ▲ Meas. Distance Temperature Humidity ▼ ← back	► Seleccione "**Limit Value**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Valor límite
Limit Value ► Limit: 1000 mg/Nm³ ← back edit: Enter	► Pulse la tecla "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica: 1.000 mg/Nm³ **Aviso**: ¿El valor está dentro del rango de medición seleccionado?
Limit Value ► Limit: 01000 mg/Nm³ ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia arriba**" o "**tecla de flecha hacia abajo"** ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo.
Limit Value ► Limit: 1000 mg/Nm³ ← back edit: Enter	► Tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	La visualización cambia a la pantalla de selección

6.2.1.6 Ruta de medición brida — brida y ruta de medición activa

Visualización	Acción	Nota
Parameter Settings Limit Value ▲ ► Meas. Distance Temperature Humidity ▼ ← back	► Seleccione "**Meas. Distance**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Ruta de medición Dado que el ajuste de la ruta de medición modifica los parámetros del equipo, deberán ajustarse estos valores antes del ajuste cero.
Meas. Distance ► Fl. - Fl. : 2500 mm Active : 2000 mm ← back edit: Enter	► Seleccione "**Fl.-Fl.**" y confirme con "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica de la ruta de medición de brida-brida: 2.500 mm mín: 500 mm máx: 8.000 mm
Meas. Distance ► Fl. - Fl. : 02500 mm Active : 2000 mm ← back edit: Enter	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia arriba**" o "**tecla de flecha hacia abajo**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	**Introduzca la ruta de medición exacta de brida-brida!** Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo
Meas. Distance ► Fl. - Fl. : 2500 mm Active : 2000 mm ← back edit: Enter		
Meas. Distance Fl. - Fl. : 2500 mm ► Active : 2000 mm ← back edit: Enter	► Con la "**tecla de flecha hacia abajo**", seleccione "**Active**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Entrada de la ruta de medición activa ¡Introduzca la **ruta de medición activa muy exacta (+- 1 %)** !
Meas. Distance Fl. - Fl. : 2500 mm ► Active : 02000 mm ← back edit: Enter	► Seleccione con la "**tecla de flechaderecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia arriba**" o "**tecla de flecha hacia abajo**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica de la ruta de medición activa: 2.000 mm Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo
Meas. Distance Fl. - Fl. : 2500 mm ► Active : 2000 mm ← back edit: Enter	► Tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	La visualización cambia a la pantalla de selección

6.2.1.7 Temperatura

Visualización	Acción	Nota
Parameter Settings Limit Value ▲ Meas. Distance ► Temperature Humidity ▼ ← back	► Seleccione "**Temperature**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Temperatura del gas de escape
Temperature Input ► Substitute 150 °C ▲ External AnaIn Scale Low 0 °C Scale High 250 °C ▼ ← back Select → Input Low : 4,0 mA Input High : 20.0 mA	► Seleccione con la "**tecla de flecha hacia abajo**" o la "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Introduzca el valor de temperatura de sustitución Las otras opciones a introducir están explicadas en las pantallas siguientes
Temperature Input ► Substitute 150 °C ▲ External AnaIn Scale Low 0 °C Scale High 250 °C ▼ ← back Select →	► Seleccionar con "tecla de flecha a la derecha" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica del valor de temperatura de sustitución: 150 °C
Temperature Input ► Substitute 150 °C External AnaIn Scale Low 0 °C Scale High 250 °C ▼ ← back → Select		
Temperature Input Substitute 150 °C ↑ ► External AnaIn Scale Low 0 °C Scale High 250 °C ↓ ← back Edit: Enter	► Seleccione con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Uso de un sensor de temperatura externo
Temperature Input Substitute 150 °C ► External Yes No Scale Low 0 °C Scale High 250 °C ▼ ← back → Select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con "**Enter**" se almacena la selección

Sujeto a cambio sin previo aviso

Visualización	Acción	Nota
Temperature Source ► Source AnaIn ← back Edit:Enter	►	
Temperature Source ► Source AnaIn ▼ ← back → Select	►	
Temperature Input Substitute 150 °C ↑ ► External Yes Scale Low 0 °C Scale High 250 °C ↓ ← back Edit: Enter		
Temperature Input Substitute 150 °C External AnaIn ► Scale Low 0 °C Scale High 250 °C ▼ ← back edit: Enter	► Seleccione con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica: 0 °C
Temperature Input Substitute 150 °C External AnaIn ► Scale Low 000 °C Scale High 250 °C ▼ ← back → Select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo
Temperature Input Substitute 150 °C ↑ External AnaIn Scale Low 0 °C ► Scale High 250 °C ↓ ← back Edit: Enter	► Seleccione con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica: 250 °C máx: 500 °C
Temperature Input Substitute 150 °C External AnaIn Scale Low 0 °C ► Scale High 250 °C ▼ ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	

Visualización	Acción	Nota
Temperature Input External Yes ▲ Scale Low 0 °C Scale High 250 °C ►Input Low 4.0 mA ▼ ← back edit: Enter	► Seleccione con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Señal para el inicio del rango de medición Ajuste predefinido de fábrica: 4.0 mA
Temperature Input External Yes ▲ Scale Low 0 °C Scale High 250 °C ►Input Low 04.0 mA ▼ ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo
Temperature Input External AnaIn ▲ Scale Low 0 °C Scale High 250 °C ►Input Low 4.0 mA ▼ ← back edit: Enter		
Temperature Input Scale Low 0 °C ▲ Scale High 250 °C Input Low 4.0 mA ►Input High 20.0 mA ← back edit: Enter	► Seleccione con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Señal para el final del rango de medición Ajuste predefinido de fábrica: 20.0 mA
Temperature Input Scale Low 0 °C ▲ Scale High 250 °C Input Low 4.0 mA ►Input High 20.0 mA ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo

6.2.1.8 Humedad

Visualización	Acción	Nota
Parameter Settings Limit Value ▲ Meas. Distance Temperature ► Humidity ▼ ← back	► Seleccione "**Humidity**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Humedad del gas de escape
Humidity Input ► Substitute : 0.0 % ← back edit: Enter	► Pulse la tecla "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica: 0.0 % Este es el valor de corrección a seco máx.: 99.9 %
Humidity Input ► Substitute : 00.0 % ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo

6.2.1.9 Presión

Visualización	Acción	Nota
Parameter Settings Humidity ▲ ► Pressure Analog Out Calibration ▼ ← back	► Seleccione "**Pressure**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Presión del gas de escape
Pressure Input ► Substitute : 1013 hPa ← back edit: Enter	► Pulse la tecla "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica: 1013 hPa min.: 800 máx.: 1.200
Pressure Input ► Substitute : 1013 hPa ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo Este es el valor de corrección de la presión, (en ppm o estándar)

6.2.2 Salida analógica

Visualización	Acción	Nota
Parameter Settings Humidity ▲ Pressure ► Analog Out Calibration ← back ▼	► Seleccione "**Analog Out**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Salida analógica/Live Zero
Analog Out ► Live Zero : 4 mA ← back edit: Enter	► Pulse la tecla "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica: 4 mA
Analog Out ► Live Zero : 4 mA ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo Valores posibles: 0 a 4 mA

6.2.2.10 Calibración

Visualización	Acción	Nota
Parameter Settings Humidity ▲ Pressure Analog Out ► Calibration ← back	► Seleccione "**Calibration**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Calibración "in situ"
Calibration ► Span : 1.00 Zero : 0 ← back edit: Enter	► Pulse la tecla "**Enter**"	Márgenes de valores / inclinación de la curva característica Ajuste predefinido de fábrica: 1.00 Hay la posibilidad de cambiar el valor, p. ej. después de haber realizado la verificación de márgenes de valores
Calibration ► Span : 1.00 Zero : 0 ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo. Posible valor Span: 0,50 ... 1,99
Calibration ► Span : 1.00 Zero : 0 ← back edit: Enter		
Calibration Span : 1.00 ► Zero : 0 ← back edit: Enter	► Pulse la tecla "**Enter**"	Ajuste predefinido de fábrica: 0 Es posible una corrección de offset, p. ej. después de una medición comparativa
Calibration Span : 1.00 ► Zero : + 0 0 0 ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Después de confirmar con"**Enter**" se almacena valor nuevo
Calibration Span : 1.00 ► Zero : 0 ← back edit: Enter	► Pulse la tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	La visualización cambia a la pantalla de selección

Sujeto a cambio sin previo aviso

6.2.3 Datos del equipo

Visualización	Acción	Nota
Parameters Settings ► Device Service ← back	► Seleccione "**Device**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Datos característicos del equipo
Parameter Device ► Serial Number Software Revision Configuration ← back	► Pulse la tecla "**Enter**"	
Serial Number Number ► 0 000 000 ← back edit: Enter	► Pulse la tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	Visualización del nº de serie del equipo
Parameter Device Serial Number ► Software Revision Configuration ← back	► Seleccione con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**" ►	Visualización de la versión del software
Software Revision ► Sensor Unit: 9 048 261 0000 Evaluation Unit: 9 048 260 0000 ← back	► Pulse la tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	
Parameter Device Serial Number ► Software Revision Configuration ← back		
Parameter Device Serial Number Software Revision ► Configuration ← back	► Seleccione con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Configuración del equipo

Visualización	Acción	Nota
Configuration Configuration: 0112 ← back	▶ Pulse la tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	Visualización de la configuración suministrada del equipo 0112 = estándar No se permite la entrada
Parameter Device Serial Number Software Revision ▸ Configuration ← back	▶ Pulse la tecla "**flecha a la izquierda**" (back)	

6.2.4 Servicio

Visualización	Acción	Nota
Parameters Settings Device ▸ Service ← back	▶ Seleccione con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ▶ Pulse la tecla "**Enter**"	Parámetros de calibración de sensores **Aviso**: cambios pueden causar desviaciones de los valores de medición
Calibration Values ▶ C1 : 0.0712 ↑ C2 : 0.0712 C3 : 500.1234 C4 : 20.1234 ↓ ← back edit: Enter C5 : 0.0123 C6 : 1.0000 C7 : 0.0123 C8 : 1.0000	▶ Pulse la tecla "**Enter**"	¡Estos valores solo se pueden modificar en casos excepcionales p. ej. al cambiar el receptor!

Sujeto a cambio sin previo aviso

6.3 Calibración

6.3.1 Ajuste del punto cero

Visualización	Acción	Nota
Calibration ► Zero Adjust Span Test ← back	► Pulse la tecla "**CAL**" ► Seleccione **“Zero Adjust”** con la tecla "**Enter**"	
Password Password 1234 ← back → select	► PW: "**1234**"	La interrogación solo se presenta en caso de aviso pendiente (p. ej. temperatura del equipo)
Zero Adjust Are you sure to start adjust procedure ? ← back Start: Enter	► Pulse "**Enter**" ► Cancele con "**tecla a la izquierda**" (back)	
Zero Adjust Caution operation temperatur not valid T: 61.5°C ← back Start: Enter		Espere hasta que se haya alcanzado la temperatura del equipo Solo está indicado un mensaje, si la temperatura todavía no se ha establizado
Zero Adjust Please Wait ! ***********	► Pulse "**Enter**" (a T=60 °C +- 0,5 °C) ► Cancele con "**tecla a la izquierda**" (back)	Durante el proceso de ajuste no es posible realizar entradas en el equipo
Zero Adjust Please wait ► Amplifer Values Amp1: 0 Amp2: 6 ************* ← back		Durante el proceso de ajuste no es posible realizar entradas en el equipo

Sujeto a cambio sin previo aviso

Zero Adjust C1 : +0,0... ► C2 -var : +0,0... C3 : +0,0... ← back Save: Enter	▶ Pulse "**Enter**"	Se almacenan los datos

6.3.2 Verificación de márgenes de valores

Visualización	Acción	Nota
Calibration Zero Adjust ► Span Test ← back	▶ Pulse la tecla "**CAL**" ▶ Seleccione "**SPAN Test**" y lo llame con la tecla "**Enter**"	
Password Password 1234 ← back → select	▶ PW: "**1234**"	La interrogación solo se presenta en caso de aviso pendiente (p. ej. temperatura del equipo)
Zero Adjust Are you sure to start adjust procedure ? ← back Start: Enter	▶ Pulse "**Enter**"	Inicio del ajuste del punto cero para la verificación de márgenes de valores
Span Test Please Wait ! ***********		Se realiza el ajuste del punto cero No se permite la entrada en el equipo
Span Test Please wait Amplifer Values Amp1: 0 Amp2: 6 ************* ← back		Se realiza el ajuste del punto cero No se permite la entrada en el equipo. Pulse "back" para finalizar el ajuste de los márgenes de valores.

Sujeto a cambio sin previo aviso

Span Test ▸Temperature: 25°C CO: xxxxxxxx ppm x m ← back edit: Enter	▶ Edite la temperatura ambiente ▶ Inserte la cubeta de prueba en el soporte	Ajuste la temperatura a la temperatura ambiente actual Compare el valor de medición indicado con el valor en la cubeta de prueba En caso necesario se pueden corregir las desviaciones con los márgenes de valores (vea *Capítulo 6.2.2.10, página 50*). El factor de márgenes de valores ajustado se calcula a partir del valor nominal (etiqueta en la cubeta de prueba) dividido por el valor de medición indicado. Pulse "back" para finalizar el ajuste de los márgenes de valores

6.4 Mantenimiento

6.4.1 Restablecer el sistema

Visualización	Acción	Nota
Maintenance ▸Reset System Maint Mode: No Test Analog Out Test Relay ▼ ← back Reset Parameter	▶ Seleccione con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ▶ Pulse la tecla "**Enter**"	Reinicio del equipo
Reset System Are you sure to start reset procedure ? ← back Start: Enter	▶ Pulse la tecla "**Enter**"	
Reset System Reset System Please wait ! ***********		No se permite la entrada en el equipo
Measuring T=150°C CO 1128 mg/Nm3 0 2000		Se ha realizado el reinicio

6.4.2 Modo de mantenimiento

Visualización	Acción	Nota
Maintenance Reset System ► Maint Mode: No Test Analog Out Test Relay ▼ ← back	► Seleccione con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	
Maintenance Reset System ► Maint Mode: No Yes Test Analog Out Test Relay ▼ ← back → select	► Seleccione con "**tecla de flecha a la derecha**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Si se selecciona "**Yes**", la visualización cambia al modo de mantenimiento Se desexcita el relé de salida La salida analógica mantiene el último valor
Maintenance Reset System ► Maint Mode: No Test Analog Out Test Relay ▼ ← back		

6.4.2.11 Prueba de salida analógica

Visualización	Acción	Nota
Maintenance Reset System Maint Mode: No ► Test Analog Out Test Relay ▼ ← back	► Pulse la tecla "**Enter**"	
Maint-Mode ► Channel 1 : 04.0 mA ← back edit: Enter	► Pulse la tecla "**Enter**"	En la salida analógica deberá emitirse el valor ajustado
Maint-Mode ► Channel 1 : 04.0 mA ← back → selekt	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Introduzca un valor nuevo con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	

Sujeto a cambio sin previo aviso

Maintenance Reset System Maint Mode: No ► Test Analog Out Test Relay ▼ ← back		

Nota: La prueba de la entrada analógica se puede realizar a través de la temperatura del gas de muestra indicada.

6.4.3 Prueba de relés

Visualización	Acción	Nota
Maintenance Reset System Maint Mode: No Test Analog Out ► Test Relay ▼ ← back	► Seleccione con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	Realice la prueba de relé 1 y relé 2
Test Relay ► Relay 1: On Relay 2: Off ← back edit: Enter	► Seleccione con "**tecla de flecha hacia abajo**" o "**tecla de flecha hacia arriba**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	
Test Relay ► Relay 1: Off On Relay 2: Off ← back → select	► Seleccione con la "**tecla de flecha a la derecha**" ► Pulse la tecla "**Enter**"	
Test Relay ► Relay 1: On Relay 2: Off ← back edit: Enter		

6.4.3.12 Restablecer los parámetros

Visualización	Acción	Nota
Maintenance Reset System Maint-Mode: No Test Analog Out ► Reset Parameter ← back	► Pulse la tecla "**Enter**"	
Reset System Are you sure to start reset procedure ? ← back Start: Enter	► Pulse la tecla "**Enter**"	**Atención:** Se restablecen todos los valores a los valores de sustitución. ¡No obstante, se pierden los valores de calibración!
Maintenance Reset System Maint-Mode: No Test Analog Out ► Reset Parameter ← back		No se permite la entrada en el equipo

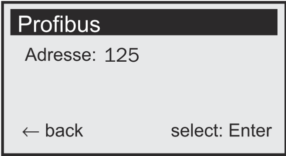
6.5 Modo de medición

Visualización	**Acción**	Nota
Measuring T=150°C CO 1128 mg/Nm3 0 2000		Al pulsar la tecla "**Meas**" se accede a cualquier momento al modo de medición

6.6 Conexión del PROFIBUS durante la puesta en marcha (si existente)



▶ Active el modo de configuración de parámetros (**par**).

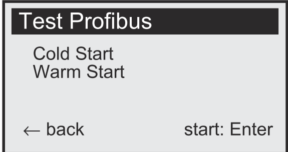


▶ Abra el menú Profibus y seleccione la dirección.

▶ Introduzca la dirección de 7 bits correspondiente con las teclas de flecha y confirme.



▶ Active el modo de mantenimiento (**maint**) y abra el menú Profibus.



▶ Realice la opción de menú Cold Start.

Así se inicializa el software PROFIBUS con la nueva dirección. A través del PROFIBUS-Master se puede configurar ahora el archivo maestro de datos del equipo (GSD) para el funcionamiento actual del GM 901.

7 Puesta fuera de servicio

7.1 Desmontaje de transmisor y receptor

Se recomienda el desmontaje del equipo GM901 durante tiempos inactivos más prolongados. Es imprescindible desmontar el GM901, al poner fuera de servicio la unidad de aire de purga opcional.



PELIGRO

¡Escape de gases calientes, nocivos para la salud!

¡Se pueden escapar del conducto gases nocivos para la salud, cuando se retiran el transmisor y receptor de la brida!

► Tome las medidas de precaución apropiadas

Procedimiento

► Desconecte el equipo de la alimentación eléctrica

► Suelte el conector de cable en el transmisor y receptor. Proteja el conector de cable contra humedad y suciedad, si no lo utiliza durante más tiempo

► Retire el transmisor y receptor de los adaptadores de aire de purga (suelte el estribo de sujeción).

► Tape los adaptadores de aire de purga con la brida ciega opcional

Nota Esto no afecta al ajuste óptico de los adaptadores de aire de purga.

7.2 Desinstalación

Observe las instrucciones de seguridad según VDE o bien, los reglamentos nacionales:

► Cerciórese durante la desinstalación, que los cables bajo tensión no accesibles sin protección

► Aisle siempre los cabos de cables al descubierto y protéjalos con materiales de servicio apropiados contra la suciedad y humedad

Aquellos interruptores, que por motivos de seguridad no se deben conectar, están protegidos debidamente con un letrero de aviso y bloqueos de conexión

8 Datos técnicos

8.1 Vista general de los datos técnicos

Rango de medición	100 ppm a 60.000 ppm *)
Ruta de medición	0,5 m ... 8,0 m (GM901-05)
Temperatura del gas	estándar: 250 °C; calibración extendida: 400 °C
Linealidad	± 5% del valor final del rango de medición
Resolución	aprox. 10 ppm
Tiempo de ajuste	5 ... 360 seg.
Temperatura ambiente	–20 °C ... +55 °C
Clase de protección	IP 65
Tensión de alimentación	115 V/230 V
Frecuencia de red	50/60 Hz
Consumo máx. de potencia	75 VA

*) depende de la ruta de medición activa

8.2 Datos técnicos de transmisor y receptor del GM901-5

Dimensiones (long. x anch. x alt.)	462 mm x 164 mm x 164 mm longitud incl. adaptador de aire de purga
Peso	3 kg incl. adaptador de aire de purga
Tiempo de utilización de lámparas	aprox. 20.000 horas de servicio

8.3 Unidad de evaluación

Entrada analógica:	0 ... 20 mA; resistencia de entrada 100 Ω
Salida analógica aislada eléctricamente	0 ... 20 mA; carga máx. 500 Ω
Relé 1, Contacto de ruptura para fallo del equipo / aviso	Sin potencial, contacto normalmente abierto Corriente de conmutación máx.:1 A Tensión de conmutación máx:125 V DC/150 V AC Capacidad de conmutación máx.:30 W DC/60 W AC
Relé 2, contacto normalmente cerrado cuando se sobrepasa el valor límite	Sin potencial, contacto normalmente abierto Corriente de conmutación máx.:1 A Tensión de conmutación máx.: 125 V DC/150 V AC Capacidad de conmutación máx.: 30 W DC/60 W AC
Entrada de estado para mantenimiento	Carga máx. de contacto 5 V /2 mA
Interfaces	• RS 232 para el servicio técnico • PROFIBUS-DP-V1 (si existente) • CAN bus (opcional)
Dimensiones (long. x anch. x alt.)	200 mm x 90 mm x 300 mm
Peso	4,3 kg

8.4 Dimensiones de transmisor/receptor GM901-05

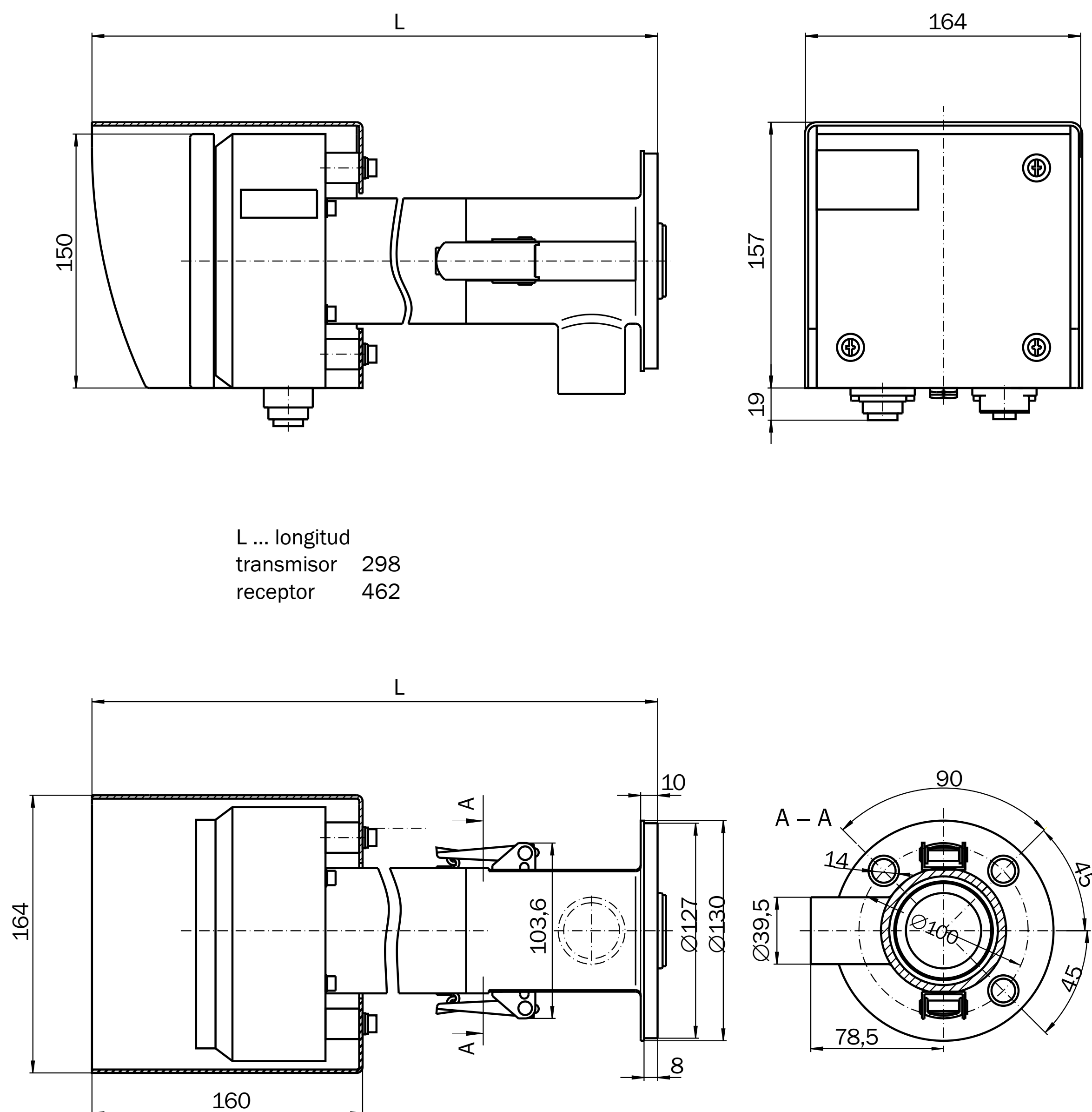


Fig. 29 Dimensiones transmisor o bien, receptor

8.5 Dibujo acotado de la unidad de evaluación

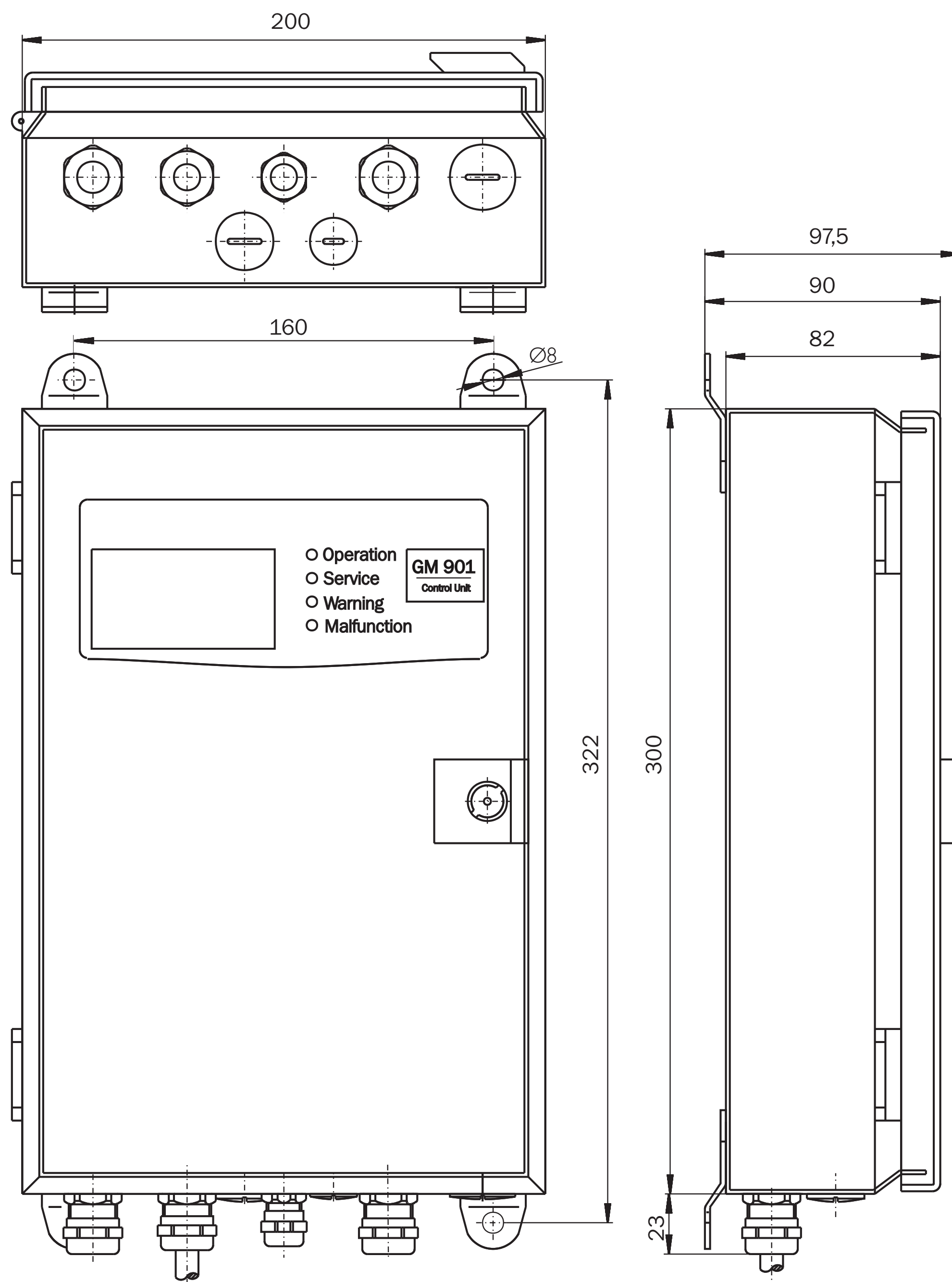


Fig. 30 Dibujo acotado de la unidad de evaluación

9 Advertencias y fallos

9.1 Advertencias

Mensaje	**Posible causa**	**Acción**
Analog input temperature out of range	• La señal de entrada (0...20 mA) de la medición de temperatura está fuera de los límites de parámetros definidos, el sistema continua operando con el valor sustitutivo de temperatura	▶ Compruebe el sensor de temperatura ▶ Compruebe la conexión de cables ▶ Compruebe la configuración de parámetros. (Vea *Capítulo 6.2.1.7, página 45*)
Temperature low, no humidity correction	• La temperatura del gas medida es tan baja, que se supone una desconexión de la planta. Por esta razón, ya no se realizará la corrección de sensitividad transversal para la humedad del gas de escape	▶ Compruebe el sensor de temperatura ▶ Compruebe la configuración de parámetros (vea *Capítulo 6.2.1.7, página 45*). El punto de conmutación es 70 °C o la mitad del valor de la temperatura de sustitución, dependiendo del valor más bajo ▶ Si la planta está desconectada, no hace falta ninguna acción
Sensor low signal	• Contenido de polvo demasiado alto • Formación de neblina • Las superficies límite ópticas del equipo están contaminadas • El equipo está desajustado • La lámpara está defectuosa	▶ Controle la alineación del equipo ▶ Limpie las superficies límite ópticas ▶ Compruebe si la trayectoria de luz por el conducto está libre ▶ Compruebe la lámpara ▶ Todavía hay un mensaje de aviso después de haber realizado las acciones anteriores ▶ Nuevo ajuste del punto cero
Warming up	• La temperatura de servicio requerida no se alcanza poco después de conectar el equipo, los valores de medición indicados pueden estar fuera de tolerancia	▶ Espere unos 30 minutos.

9.2 Fallos:

Mensaje	**Posible causa**	**Acción**
EEPROM Parameter	• Parámetros no válidos • Unidad de evaluación defectuosa	▶ Restablezca los parámetros (*Capítulo 6.4.3.12, página 58*) ▶ Realice una nueva configuración de parámetros ▶ Realice un nuevo ajuste del punto cero
Sensor communication	• Error de comunicación de datos entre receptor y unidad de evaluación	▶ Controle la conexión de cables y si la conexión enchufable tiene un asiento correcto ▶ Para otras acciones más, vea *Capítulo 9.3, página 66*
Sensor amplifier has reached maximum value	• Ajuste incorrecto del equipo • Superficies límite ópticas contaminadas • Trayectora de luz interrumpida	▶ Compruebe la alineación del equipo ▶ Limpie las superficies límite ópticas ▶ Compruebe la trayectoria de luz libre
Sensor no signal	• Ajuste incorrecto del equipo • Superficies límite ópticas contaminadas • Trayectora de luz interrumpida • Receptor defectuoso	▶ Compruebe la alineación del equipo ▶ Limpie las superficies límite ópticas ▶ Compruebe si la trayectoria de luz por el conducto está libre
Signal too high	• Ruta de medición brida-brida más corta que 0,5 m	▶ Corrija la ruta de medición brida – brida
IR source fault	• Fuente de IR está defectuosa • Alimentación eléctrica defectuosa	▶ Compruebe la conexión enchufable de la lámpara (**Aviso**: la lámpara está muy caliente durante el servicio) ▶ En caso necesario, cambie la unidad de transmisión
Chopper fault	• El chopper en la unidad de transmisión está defectuoso	▶ Compruebe la conexión enchufable en la unidad de transmisión (**Aviso**: la lámpara está muy caliente durante el servicio) ▶ En caso necesario, cambie la unidad de transmisión
Device not ready, warming up	• La temperatura de servicio requerida no se alcanza poco después de conectar el equipo • El equipo no puede medir	▶ Espere unos 30 minutos.
Motor fault	• Motor defectuoso en la unidad de recepción	▶ Cambie la unidad de recepción

9.3 Otros consejos para la localización de fallos

9.3.1 Localización de fallos en el transmisor

Fuente IR
conexión enchufable

Lámpara IR
Aviso:
la lámpara IR está muy
caliente durante el servicio

Caja del transmiso

Tornillo de ajuste

Conector para el
motor del chopper

Conector enchufa-
ble interno

El LED se enciende,
cuando la lámpara tiene
corriente eléctrica y gira
la rueda del chopper

Tornillo de ajuste

Conector enchufable
externo

El LED se enciende, cuando hay
tensión de alimentación para la
fuente IR

El LED se enciende, cuando hay tensión
de alimentación para el motor y los com-
ponentes lógicos

Aviso:
No soltar los tornillos de ajuste

Cable al receptor

Fig. 31 Localización de fallos en el transmisor



¡Si se sueltan los 2 tornillos de ajuste el transmisor estará mal alineado!

► ¡Solo se puede realinear el transmisor en fábrica!

9.3.2 Localización de fallos en el receptor

Caja del receptor

El LED se enciende durante el servicio correcto

Ventilador

4 tornillos de ajuste

Testigo de la calefacción para el espacio de la óptica: tiene luz constante a una alta temperatura ambiente, parpadea durante el servicio normal, siempre está apagado a una temperatura ambiente muy baja

Comunicación: datos <u>a la</u> unidad de evaluación (TD)

Comunicación: datos <u>de</u> la unidad de evaluación (RD)

El LED parpadea, cuando gira la rueda de cubeta en el receptor y está activa una señal de chopper del transmisor

El LED parpadea, cuando gira el motor de la rueda de cubeta en el receptor

Conectores enchufables internos

Conectores enchufables externos

Cable a la unidad de evaluación

Cable al transmisor

Fig. 32 Localización de fallos en el receptor



¡Si se sueltan los 4 tornillos de ajuste el receptor estará mal alineado!

- ¡Solo se puede realinear el transmisor en fábrica!

9.3.3 Localización de fallos en la unidad de evaluación

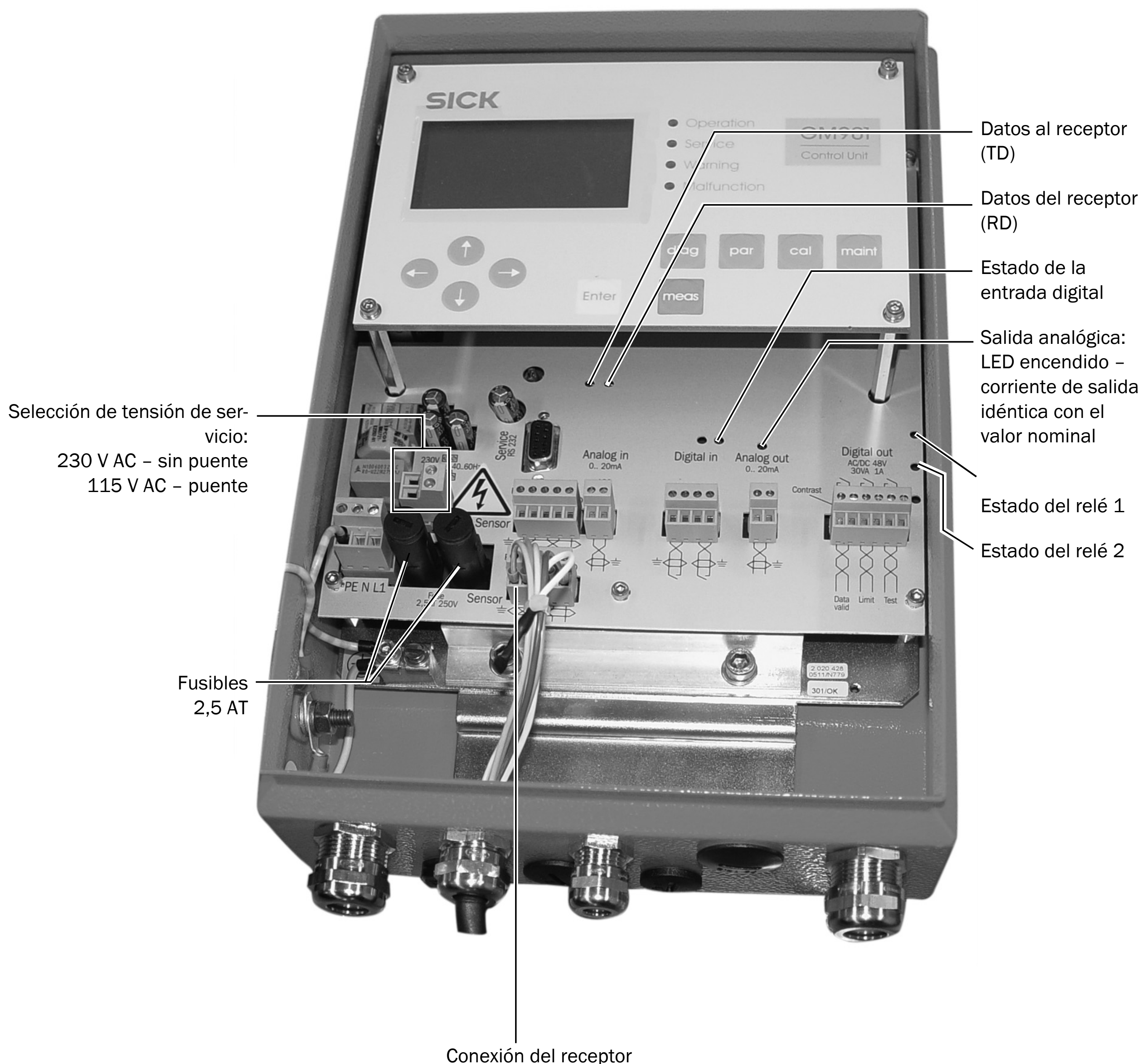


Fig. 33 Localización de fallos en la unidad de evaluación – estándar

Falta respuesta del equipo:

- ▶ Compruebe la alimentación de corriente
- ▶ Compruebe la tensión de servicio ajustada
- ▶ Compruebe el fusible en la unidad de evaluación
- ▶ Compruebe la indicación para la alimentación de 24 V/5V en la unidad de evaluación, quitando en caso dado el borne enchufable del cable al receptor.
  Si estos testigos solo están encendidos con conector enchufable quitado, controle primero el cableado.

Si no se encuentra ningún fallo, conecte seguidamente los componentes del sistema.

1. Solo el cable de la unidad de evaluación al receptor
2. Conecte el receptor
3. Tienda el cable del receptor al transmisor
4. Conecte el transmisor

Si el fallo vuelve a ocurrir, tiene su causa en un componente que ha sido conectado por último, que entonces deberá cambiarse.

Error de comunicación entre la unidad de evaluación y el receptor

Mensaje de fallo: Sensor Communication

El receptor trasmite permanentemente datos a la unidad de evaluación; y si allí no se recibe nada, se realiza automáticamente una exploración.

Compruebe las siguientes conexiones:

- ▶ Conexión entre unidad de evaluación y receptor.
- ▶ Conexión de cable en el borne enchufable en la unidad de evaluación.
- ▶ Cable al receptor
- ▶ Conectores enchufables externos en el receptor
- ▶ Conectores enchufables internos en el receptor

Valores de sensores

Los valores de sensores especificados en la tabla valen para un servicio normal sin perturbaciones dentro de los límites especificados.

Para llamar estos datos, vea *Capítulo 6.1, p. 37*, o pulse la tecla **diag**.

Unid.	Descripción	Valor mín.	Valor típico	Valor máx.
V1	Signal-Value 1	0,5 V	Depende de las condiciones actuales	5,0 V
V2	Signal-Value 2	0,5 V	Depende de las condiciones actuales	5,0 V
DK	Variability of k-Value	0	Depende de las condiciones actuales	
CC	Cooler Current	0 mA	Depende de las condiciones actuales	1.200 mA
TE	Temperature of Electronic Unit	20 °C	Depende de las condiciones actuales	80 °C
TO	Temperature of Optic Unit	50 °C	60 °C	80 °C
TD	Detector Temperature	9 °C	10,7 °C	12 °C
AG	Amplifier Gain	00.00	Depende de la ruta de medición	31.31

Si los valores de sensor del GM901 están fuera de estos límites, por favor póngase en contacto con Servicio posventa de SICK para realizar un diagnóstico a distancia.

9.3.4 Diagnóstico a distancia

Rellene la tabla con los valores de sensores indicados actualmente y envíela por fax a SICK AG, Servicio posventa. Nº de fax 07641 - 469 - 1149.

Fig. 34 Formulario de diagnóstico

Cliente: ______________________________**Planta:** ______________________________

Persona de contacto:______________________________**Tel:**______________________________

Fax: ______________________________

Diagnóstico:

Mensajes de fallo: ____

____

Mensajes de advertencia: ____

____

Valores de sensores: V1: __________________TE: __________________

V2: __________________TO: __________________

DK: __________________TD: __________________

CC: __________________AG: __________________

Parámetros: Physical Unit:____________Normalization: ____________

Response Time:____________ sMeasuring Range: ____________

Limit Value:____________

Measuring Distance: Fl.-Fl.: ___________ mmActive: ____________ mm

Temperature: Substitute: ___________ °CExternal: ____________

Scale Low: ___________ °CScale High:____________ °C

Input Low: ___________ mAInput High:____________ mA

Humidity: Substitute: ___________ %

Pressure: Substitute:___________ hPa

Analog Out: Live Zero: ___________ mA

Calibration SPAN:___________Zero: __________

Parameter Device: Serial Number:__________

Software Revision: Sensor Unit:__________Evaluation Unit: __________

Configuration: __________

Service: C1: ______ C2: ______C3: ______ C4: ______

C5: ______ C6: ______ C7: ______ C8: ______

Condiciones de medición actuales:

Valor medido: ______ ______ / ______ mA

Temperatura del gas de escape: _________ °C

Temperatura ambiente:_________ °C

10 Piezas de recambio y accesorios

10.1 Piezas de recambio

Denominación	**Cant.**	**Nº de pedido**
Transmisor GM901-05 sin adaptador de aire de purga	1	2 032 400
Receptor GM901-05 sin adaptador de aire de purga, pieza de cambio (solo disponible si se devuelve la pieza defectuosa al fabricante)	1	2 020 655
Receptor GM901-05	1	2 032 347
Unidad de evaluación GM901	1	2 043 414
Unidad de evaluación; pieza de cambio	1	2 020 400
Cable de conexión del receptor	1	2 020 447
Cable de conexión 15 m de largo	1	2 020 439
Módulo de tarjeta electrónica, unidad de evaluación	1	2 061 631
Teclado de membrana, unidad de evaluación GM901	1	6 020 400
Rueda de cubeta con motor	1	2 032 124

10.2 Opciones, accesorios

Denominación	**Cant.**	**Nº de pedido**
Dispositivo de ajuste óptico	1	2 020 436
Escuadra de montaje para la ruta de comparación del punto cero	2	2 020 445
Unidad de aire de purga con distribuidor y manguera de 5 m	1	1 012 424
Manguera de aire de purga D = 40 m	1	5 304 683
Unidad de conexión con alimentación de corriente 230 V/24 V para transmisor y receptor	1	2 020 440
Cable de prolongación de 5 m		2 020 437
Cable de prolongación de 10 m		2 020 438
Cable de prolongación de 15 m		2 020 439
Cubierta de protección contra la intemperie para la unidad de aire de purga	1	5 306 108
Cubierta de protección contra la intemperie para la unidad de evaluación GM901	1	4 029 146
Dispositivo de protección: brida ciega con junta	2	2 020 435
Dispositivo de protección: kit de filtro de aire	1	2 020 442
Adaptador de aire de purga para ajuste cero	2	2 020 021
Elemento filtrante	1	5 306 091
Kit de prueba para verificación de márgenes de valores	1	2 019 639
Corona el adaptador GM910 -> GM901	1	2 019 369

11 Mantenimiento general

11.1 En general

Los trabajos de mantenimiento se realizan básicamente en función de la aplicación, puesto que las influencias también son individuales. Por lo tanto, los intervalos de mantenimiento se basan en la práctica.

11.2 Intervalos de mantenimiento de los componentes individuales, sistemas CO GM901

GM901 (transmisor, receptor, unidad de evaluación)

Intervalo	**Medida**
Semestralmente	► Compruebe si la óptica y el instrumento óptico están limpios y en caso nece
Anualmente	► Control de la deriva (punto/ajuste cero y control de sensibilidad con cubeta

Unidad de aire de purga

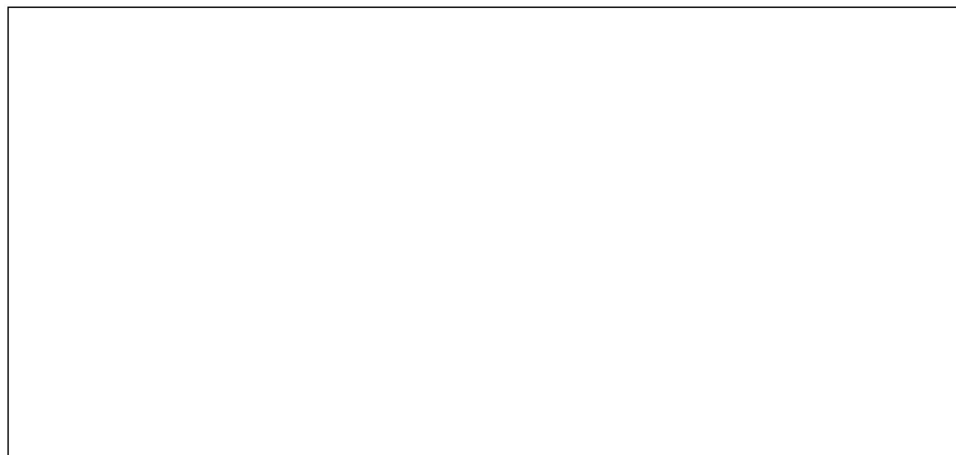
Intervalo	**Medida**
Semestralmente	► Limpie el filtro del aire de purga y en caso necesario, cámbielo
Anualmente	► Calibración del dispositivo de medición por medio de gas de prueba o control

GM901

8014820/V2.0/2012-10 |Sujeto a cambio sin previo aviso

SICK en el mundo

Nuestras filiales y agencias locales se encuentran bajo:
www.sick.com



Su distribuidor local

SICK AG | Waldkirch | Germany | www.sick.com

SICK
Sensor Intelligence.